MACK150 MACK320

manual de instrucciones
lista de repuestos

instruction manual
spare parts list

manual de instruções
desmontagem de peças

Índice

1. ATENCIÓN

Antes de poner en marcha el equipo, deberá leer, tener en cuenta y cumplir en su totalidad todas las indicaciones descritas en este Manual.

Deberá conservarlo en un lugar seguro y accesible a todos los usuarios del equipo.

El equipo sólo debe ser puesto en funcionamiento y utilizado por personas instruidas en su manejo, y exclusivamente para ser utilizado para los fines previstos.

Asimismo, deberá tener en cuenta las Normas de Prevención de accidentes, los Reglamentos y Directivas para los Centros de trabajo y las Leyes y restricciones vigentes.

SAGOLA S.A., los logotipos de SAGOLA y otros productos SAGOLA, mencionados en este manual, son marcas registradas o marcas de la empresa SAGOLA S.A.

2. INTRODUCCIÓN

El equipo que tiene en su poder, pertenece a la familia de equipos que pulverizan productos a presión, y a través de una pistola. Con ellos se obtiene un alto grado de transferencia de producto (T > 65%) y una gran calidad de acabado junto a un muy bajo nivel de contaminación.

Equipo compuesto de serie por:

- Bomba modelo MACK 150 ó MACK 320
- Manual de Instrucciones
- Envase

Elementos opcionales y complementarios del equipo:

-Mangueras de producto
-Pistola Airless y Mixta
-Boquillas de Pulverización:
    - De Abanico Fijo
    - De Giro (Autolimpiables)
    - Mixtas

3. DATOS TÉCNICOS

Equipo provisto de un cilindro neumático que activa el dispositivo hidráulico con el que se obtiene la presión necesaria para pulverizar el producto.

El equipo puede suministrarse en las siguientes versiones:

- Con depósito de gravedad, en el que se introduce el producto a aplicar.

- Con sonda de absorción, que se introduce directamente en el recipiente que contiene el producto a aplicar.

- El equipo MACK 320 puede incorporar además versiones de regulación simple o doble.

<table>
<tr><th></th><th>MACK 150</th><th>MACK 320</th></tr>
<tr><td>Cilindro Neumático</td><td>Ø 80 mm.</td><td>Ø 125 mm.</td></tr>
<tr><td>Alimentación del equipo</td><td colspan="2">Aire comprimido Tratado</td></tr>
<tr><td>Carrera del motor</td><td colspan="2">60 mm.</td></tr>
<tr><td>Consumo de aire Máximo (60 ciclos/Minuto)</td><td>245 Litros/min.</td><td>610 Litros/min.</td></tr>
<tr><td>Presión máxima entrada de aire</td><td colspan="2">7 bar</td></tr>
<tr><td>Ø mínimo manguera alimentación</td><td colspan="2">6 mm.</td></tr>
<tr><td>Aceite del Lubrificador</td><td colspan="2">SAE 10</td></tr>
<tr><td>Aceite del Prensaestopas</td><td colspan="2">Lubricante SAGOLA 30090098</td></tr>
<tr><td>Presión Máxima salida producto</td><td>91 bares (1320 psi)</td><td>226 bares (3278 psi)</td></tr>
<tr><td>Caudal libre (60 ciclos/minuto)</td><td colspan="2">2,70 Litros/min.</td></tr>
<tr><td>Caudal por ciclo</td><td colspan="2">45 cc.</td></tr>
<tr><td>Entrada de aire</td><td colspan="2">1/4” H Conector Rápido SAGOLA 11020420</td></tr>
<tr><td>Entrada de Producto</td><td colspan="2">Tubo Ø12xØ21</td></tr>
<tr><td>Salida de Producto</td><td colspan="2">1/4” GAS BSP M</td></tr>
<tr><td>Paso de Boquilla MAXIMO de pulverización</td><td colspan="2">0.018”</td></tr>
</table>

Dimensiones: 480x470x875 mm.

Temperatura operativa máxima de 50ºC

Presión de trabajo grabada en la Pistola Airless

Homologaciones CE Ex II 2G X

4. COMPONENTES

1	Depósito de Producto (OPCIONAL) (Fig.1)
2	Sonda de Absorción (OPCIONAL) (Fig. 2)
3	Tubería de retorno del producto (Fig. 3)
4	Llave de retorno del producto (Fig. 3)
5	Regulador de Presión (Equipo) (Fig. 3)
6	Regulador de Presión (Pistola) (Fig. 3)
7	Salida de Producto (Fig. 3)
8	Manómetro (Equipo) (Fig. 3)
9	Manómetro (Pistola) (Fig. 3)
10	Entrada de aire (Fig. 3)
11	Entrada de producto (Fig. 3)
12	Soporte mural (OPCIONAL) (Fig. 4)

FIG. 1

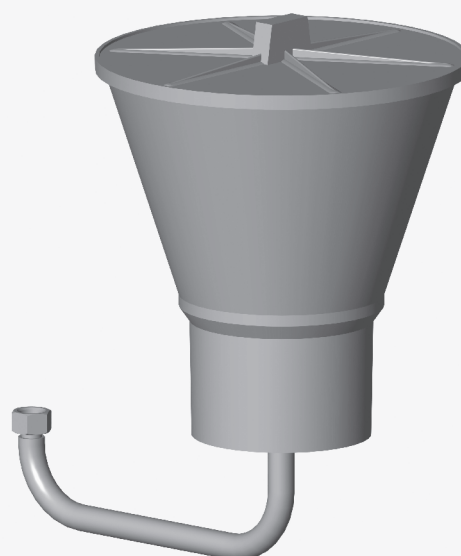



FIG. 3

FIG. 2

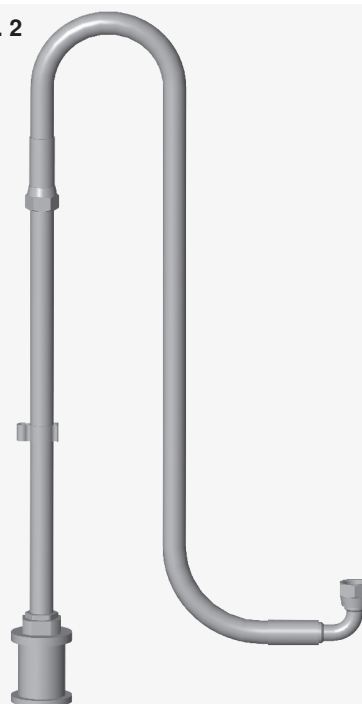
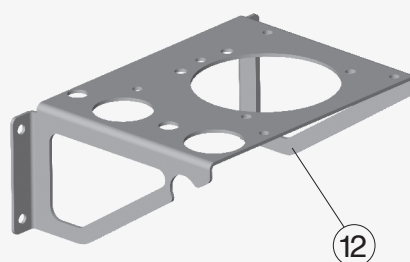
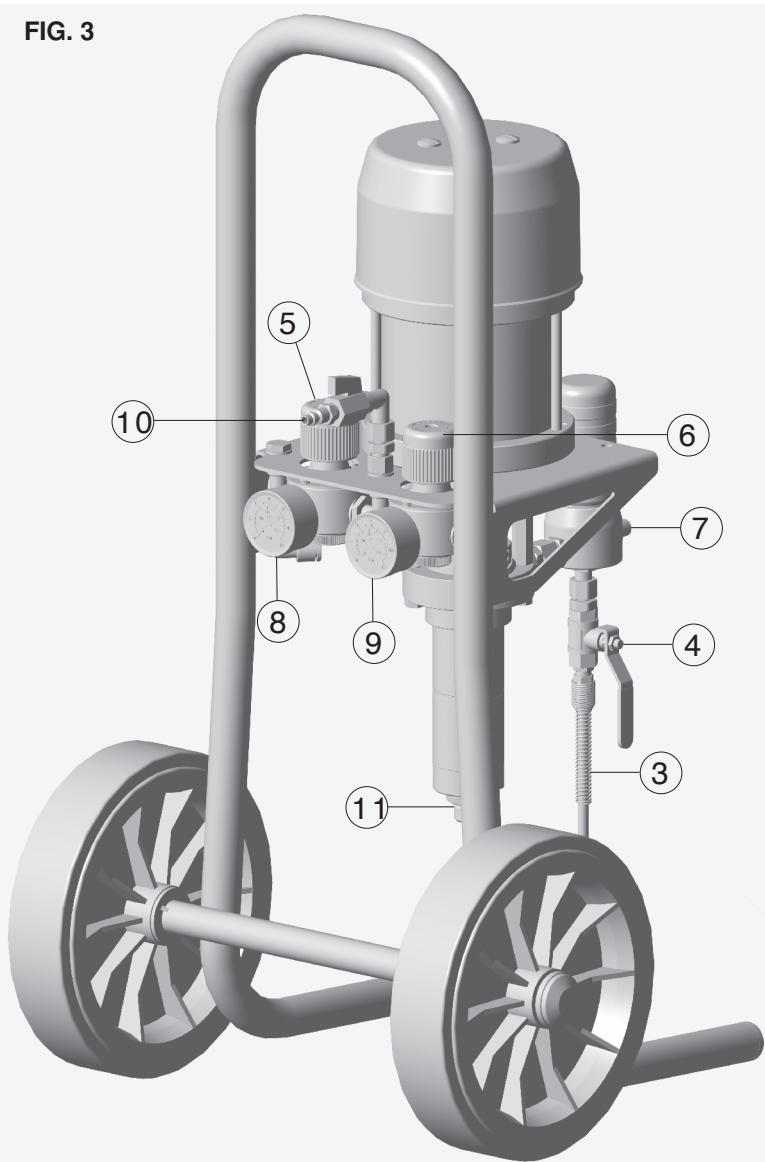



FIG. 4

5. ADVERTENCIAS

- Antes de la puesta en funcionamiento, y especialmente después de cada limpieza y/o reparación, deberá comprobar que los componentes del equipo estén perfectamente apretados y que las mangueras sean estancas (sin fugas). Las piezas defectuosas deberá cambiarlas o repararlas convenientemente.
- El Equipo es de fácil manejo, debido a su diseño y a la simplicidad de sus mecanismos. Para su manejo del equipo no se requiere ninguna enseñanza especifica. Utilícelo siguiendo las instrucciones de uso, mantenimiento y seguridad indicadas en el presente manual y realice las prácticas de aplicación necesarias para conseguir la calidad de acabado deseada.
- Antes de su puesta en servicio, se recomienda limpiar el equipo, ya que es sometido a pruebas de funcionamiento, y antes de su envasado se le aplica un tratamiento interno de protección del que pueden quedar restos. Haga una aplicación de diluyente para eliminarlo. Limpie las grasas residuales procedentes del montaje.
- El equipo se suministra despresurizado (sin presión en su interior).
- Asegúrese de que los productos a aplicar, sean químicamente compatibles con los componentes del equipo con los que contacta (Aluminio, Acero Inoxidable, Polietileno y Resina acetálica).
- No utilice productos corrosivos o abrasivos.
- Utilice mangueras antiestáticas SAGOLA adecuadas al producto a trasvasar.
- Deberá conectar siempre al equipo, y todos los elementos que intervienen en el proceso de trabajo, a una toma de tierra para eliminar la electricidad estática. Verifique periódicamente (una vez a la semana) su continuidad eléctrica. Si su resistencia supera los límites recomendados corríjala. Un equipo sin conexión a tierra, o mal realizada, puede convertir en peligrosa la instalación.
- La resistencia derivadora total de la línea debe ser <100 millones de ohmios.

El equipo está preparado para tener una larga vida, siendo utilizable con la mayoría de los productos habituales en el mercado. Su empleo con productos altamente agresivos, aumentará rápidamente la necesidad de mantenimiento y recambios. Si necesita aplicar productos especiales, consulte con SAGOLA S.A.

- Lea y aplique con atención todos los datos, instrucciones y medidas de seguridad indicados por el fabricante de los productos que vaya a utilizar (productos a aplicar, diluyentes, etc.), ya que pueden generar reacciones químicas, incendios y/o explosiones, o ser tóxicos, irritantes o nocivos y en todo caso peligrosos para la salud e integridad del usuario y las personas de su entorno (Ver apartado sobre Salud y Seguridad).

- Mezcle, prepare y filtre el producto que va a ser aplicado de acuerdo con las instrucciones del fabricante asegurándose de que ninguna partícula extraña estropee la calidad de acabado y la aplicación. Si existe alguna duda relativa a la pureza del producto, composición, etc. consulte con su proveedor.

- Controle la viscosidad del producto a aplicar mediante el Kit Viscosímetro SAGOLA Código 564 180 01.

6. CONSEJOS ÚTILES

- Utilice la más baja presión de pulverización en la boquilla de la pistola. La que le permita obtener el acabado deseado. No todos los productos necesitan el máximo de presión para ser correctamente pulverizados. Con una presión menor se obtiene un aumento adicional de transferencia de producto.

- Preste especial atención a la velocidad en la aplicación. El espesor de la capa depositada puede ser mayor de la prevista si la velocidad de la aplicación es baja y viceversa.

- Si el espesor de la capa es muy fino, es debido a que la presión de aplicación del producto es excesiva para la cantidad de producto a aplicar. Disminuya la presión para conseguir una pulverización que no evapore el disolvente de la pintura y ésta no llegue seca al objeto a pintar. Aumente la cantidad de producto, corrija su viscosidad o utilice en la pistola una boquilla de paso mayor.

- Si el espesor de la capa es muy grueso o granulado, es debido a que la cantidad de producto a aplicar es excesiva para la presión aplicada. Disminuya la cantidad de producto, reduzca su viscosidad o utilice en la pistola una boquilla de paso inferior.

- Si el acabado descuelga, es debido a que la cantidad de producto a aplicar es excesiva para la presión utilizada, la viscosidad es inadecuada o la velocidad de aplicación no es la correcta. Disminuya la cantidad de producto, ajuste la viscosidad del mismo o aumente la velocidad de aplicación hasta conseguir el acabado deseado.

El abanico (patrón de pulverización) obtenido dependerá de la boquilla utilizada y del ajuste que usted realice. Si requiere boquillas para otras prestaciones, consulte con el Servicio de Atención al Cliente de SAGOLA S.A.

7. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL EQUIPO

El equipo Mack 150 ó Mack 320 sirve para aplicar productos convenientemente diluidos utilizados habitualmente en los sectores de Construcción, Automoción, Industria de la Madera, Plástico, etc.

El producto a aplicar se introduce en el depósito de gravedad del equipo o se mantiene en el propio recipiente en que lo suministra el fabricante (Versión equipo con sonda de absorción).

Desde el depósito del equipo fluye por gravedad hasta el interior del equipo.

Desde el recipiente del fabricante, con el equipo en funcionamiento, por succión y a través de la sonda de absorción fluye hasta el interior del equipo.

Desde el equipo a través de la manguera de producto y por la pistola, el producto es proyectado.

8. KITS DE SERVICIO

SAGOLA S.A. dispone de Kits de servicio, indicados en las láminas de despiece, para atender las reparaciones y sustitución de componentes consumibles del equipo.

SAGOLA S.A. dispone de Kits de servicio, para atender las reparaciones y sustitución de componentes consumibles del equipo, indicados en las láminas de despiece.

9. PUESTA EN MARCHA

Antes de cada puesta en marcha y especialmente después de cada limpieza o reparación, deberá comprobar que todos los elementos estén perfectamente apretados.
La primera vez que utilice su equipo no es necesario realizar el proceso de despresurización, ya que en origen se suministra totalmente despresurizado, pero sí lo será cada vez que realice trabajos de mantenimiento o reparación.
Si no se tiene en cuenta esta instrucción de seguridad, pueden ocurrir averías, lesiones personales y accidentes, pudiendo llegar a ser mortales. SAGOLA S.A. no se responsabiliza de eventuales secuelas debidas a incumplimiento de estas normas de seguridad.

10. DESPRESURIZACIÓN

1.- Con el equipo, Manguera y Pistola presurizados, accione el mando del regulador de presión del equipo (Nº5) girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj (Mínimo).
2.- Accione el gatillo de la pistola, manteniéndolo accionado hasta que deje de salir producto por la pistola.
3.- Bloquee el gatillo de la pistola accionando su seguro.
4.- Abra la llave de retorno de producto (Nº4)
5.- Accione el mando del regulador de presión (Nº5) girándolo en sentido de las agujas del reloj hasta que salga CON FLUIDEZ el producto por la Tubería de retorno del producto (Nº3)

11. FUNCIONAMIENTO

MUY IMPORTANTE

Solo si ha realizado correctamente todo el proceso indicado en el apartado de DESPRESURIZACION descrito en el Apartado 10, el equipo estará listo para una nueva puesta en marcha y utilización. La incorrecta realización de todo este proceso de Despresurización puede generar fallos en el funcionamiento del equipo y deterioro de sus componentes.

1.- Introduzca la sonda de aspiración (Nº2) en el recipiente que contiene el producto a aplicar o cargue con producto el depósito del equipo (Nº1)

2.- Accione el mando del regulador de presión (Nº 5) girándolo en el sentido de las agujas del reloj, hasta observar que el producto circula por el equipo y fluye por la Tubería de retorno (Nº3).

En cualquiera de ambos casos, introduzca la Tubería de retorno del producto (Nº3) en el propio producto.

3.- Cierre la llave de retorno del producto (Nº4).

4.- Accione el mando del regulador de producto (Nº5) para ajustar la presión de aplicación deseada, visible en el Manómetro (Nº8).

5.- Realice una prueba de aplicación sin compromiso, dirigiendo la aplicación sobre un recipiente metálico con puesta a tierra, con la Pistola SIN Boquilla de Pulverización.

6.- Accione el gatillo de la pistola, manteniendo una parte de la misma (por ejemplo el guardamanos), en contacto con el recipiente objeto de la aplicación.
A los pocos segundos comenzará a salir producto por el cabezal de la pistola sin boquilla. Mantenga el flujo de producto hasta que éste salga de forma continua (sin aire) por el cabezal.

7.- Accione el seguro de la pistola.

8.- Monte en la Pistola la Boquilla de pulverización.

9.- Ajuste la Presión de Pulverización:

9.1 Ajuste la presión de pulverización actuando sobre el mando del regulador de presión (Nº6) hasta que el producto que salga por la pistola esté completamente atomizado. Para evitar la pulverización de una excesiva cantidad de producto que origine una excesiva niebla, y produzca un desgaste prematuro de la boquilla y de los componentes del equipo, utilice siempre la presión mas baja posible para obtener los rendimientos y micrajes expresados por el fabricante del producto . (con mayores presiones de pulverización no se realizan mejores acabados, y en cambio sí se consiguen, menor rendimiento y peor transferencia de producto).
9.2 Una vez determinada la presión a la que el producto atomiza, si necesita aplicar mayor cantidad de producto, recomendamos que, preferentemente, utilice una boquilla de mayor paso, antes que aumentar la presión de aplicación.
9.3 Para conseguir la forma de abanico deseada, accione el seguro de la pistola, afloje la tuerca de sujeción de la boquilla y oriéntela a la posición deseada.
9.4 Apriete de nuevo la tuerca portaboquillas.
Durante la aplicación, se puede reducir la cantidad de producto aplicable en zonas de difícil acceso, de reducido espacio, etc. disminuyendo el recorrido del gatillo al liberar la presión ejercida con los dedos sobre él.

Ajuste la distancia entre la Boquilla de pulverización y el objeto de la aplicación (10/20 cm.), en función de la misma, del producto a aplicar y de las condiciones de trabajo, favoreciendo el aumento de transferencia y obteniendo una reducción en la cantidad de niebla en función de la Boquilla de pulverización empleada.

12. PARADA

1. Parada de corta duración
Cuando se produzca una parada de corta duración, que no plantee posibles problemas de catalizacion o endurecimiento del producto dentro del equipo y accesorios, mantenga la sonda de aspiración de producto sumergido dentro del producto (si el equipo tiene depósito de gravedad no es necesario vaciar el mismo) y aplique el procedimiento de **Despresurización (Apartado 10)**.
Desmonte la Boquilla de la pistola y sumerjala en diluyente.

2. Parada de finalización de trabajo
2.1. Accione el mando del regulador de presión. (Nº5) girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj (Mínimo).
2.2. Accione el gatillo de la pistola, manteniéndolo accionado hasta que deje de salir producto por la pistola.
2.3. Bloquee el gatillo de la pistola accionando su seguro.
2.4. Abra la llave de retorno del producto (Nº4) para así poder recuperar el producto existente en el interior del equipo.
2.5. Accione el mando del regulador de presión (Nº5) girándolo en sentido de las agujas del reloj hasta que salga el producto por la sonda de retorno del producto (Nº3), devolviendo el producto existente en el interior del equipo a su recipiente o depósito de gravedad (Nº1).

El equipo está ahora listo para proceder inmediatamente a su limpieza.

13. LIMPIEZA

Tanto la pistola como las mangueras y el resto del equipo deberá limpiarlo con el diluyente adecuado, para eliminar todo resto de producto y después de haber concluido el trabajo. De la efectividad de este proceso de limpieza dependerá en gran medida la vida útil del equipo.

Es necesario limpiar el equipo:
- Antes de utilizarlo por primera vez, con el fin de eliminar los restos de aceite de mantenimiento que el equipo trae de fábrica.
- Después de finalizar el trabajo.
- Al proceder a aplicar un producto distinto (en color o características) del que estamos pulverizando actualmente.

Antes de que proceda a la limpieza del equipo deberá haber seguido todos y cada uno de los pasos expuestos en el apartado de **Parada con finalización del trabajo (Apartado 12.2)**. Esto implica que el equipo y accesorios deben estar despresurizados y sin producto en su interior.

Para la limpieza del equipo utilice siempre el diluyente adecuado. Para productos al agua siempre agua, para otros productos siempre el recomendado por el fabricante del producto a aplicar.

1.- Añada el diluyente al depósito de gravedad (Nº 1) o a un recipiente externo en el que se ubique la sonda de absorción (Nº2), introduciendo en ambos casos la Tubería de retorno del producto (Nº3).
2.- Conecte el equipo a la red de Aire comprimido (Nº 10)
3.- Cuando salga el disolvente por la Tubería de retorno de producto (Nº3) cierre la llave de retorno (Nº4).
4.- Accione el mando del regulador de presión (Nº5) para regular la presión de trabajo.
5.- Accione el gatillo de la pistola, manteniéndolo accionado hasta que el producto proyectado sea diluyente limpio y exento del producto aplicado.

Se considera que el equipo y sus accesorios están totalmente limpios, cuando el producto proyectado a través de la pistola, y el que circula por la sonda de retorno de producto Nº3, sea diluyente limpio y exento del producto aplicado, para lo que habrá de renovarse el mismo cuantas veces sea necesario.

Una vez limpio el equipo y sus accesorios y como paso previo a su parada definitiva debe aplicarse el procedimiento de despresurización descrito con anterioridad en el Apartado 10 del Manual.

Limpie los filtros de la Sonda de Absorción o depósito de producto y de la pistola.

Limpie la pistola, mangueras y resto del equipo de los restos del producto aplicado con un trapo impregnado en diluyente.

Mantenga limpias de adherencias y elementos extraños las zonas de cierre de paso del producto.

La boquilla de producto es un elemento de precisión. Cualquier deformación, especialmente en los orificios de salida del producto puede deteriorar su funcionamiento y hacer que la calidad de la pulverización sea deficiente e incorrecta.

En caso necesario, sumerja la boquilla en diluyente para reblandecer los restos de producto o suciedad. Una vez reblandecidos proceda a soplar la boquilla con aire comprimido hasta eliminar los restos de producto y diluyente.

Para realizar las labores de limpieza automática de la pistola, útiles y accesorios empleados en la mezcla y preparación para la aplicación del producto, recomendamos el empleo de las Lavadoras de la gama SAGOLA.

IMPORTANTE

La pistola puede limpiarla con disolventes o detergentes en una lavadora de pistolas.

Si opta por este sistema de lavado, aconsejamos tenga presente las siguientes consideraciones que, de no seguirlas, pueden deteriorar la pistola, y en todo caso hacen perder la garantía:

- No sumerja la pistola en disolvente o detergente más de lo necesario para la limpieza
- No utilice la pistola inmediatamente después de finalizar la limpieza.
- Asegúrese de que no existe diluyente o detergente en su interior y está totalmente exenta del mismo. Utilice también otros sistemas de limpieza (Ultrasonidos).

14. MANTENIMIENTO

Antes de iniciar el trabajo, verificar el estado de las mangueras de producto, así como las conexiones de los elementos por los que fluye el producto.

VERIFIQUE Y RELLENE TODOS LOS DÍAS CON EL LUBRICANTE SAGOLA 30090098, SI ES NECESARIO, EL ALOJAMIENTO EXISTENTE EN EL PRENSAESTOPAS (9). SUSTITÚYALO SI ESTÁ SUCIO O DETERIORADO.

Para efectuar el mantenimiento o una reparación, desconecte previamente el equipo de la red de aire comprimido.

Nunca mueva el equipo arrastrándolo por las mangueras.

Sitúe siempre el equipo al menos a 6 metros de distancia de la zona de aplicación del producto.

No se deben utilizar grandes esfuerzos ni herramientas inadecuadas para el mantenimiento y limpieza del equipo. Algunas reparaciones deben realizarse a veces con herramientas especiales. En este supuesto deberá ponerse en contacto con el Servicio de atención al cliente de SAGOLA. La manipulación del producto por personal no autorizado extingue la garantía del mismo.

Es imprescindible hacer una revisión periódica del equipo para verificar el estado de sus componentes y sustituirlos cuando no estén en perfectas condiciones.

PARA OBTENER EL MEJOR RESULTADO POSIBLE UTILICE SIEMPRE REPUESTOS ORIGINALES SAGOLA ASEGURAN UNA TOTAL INTERCAMBIABILIDAD, SEGURIDAD Y FUNCIONAMIENTO PERFECTOS.

15. DESPIECE

Nº	Cod.	U.	Nº	Cod.	U.	Nº	Cod.	U.	Nº	Cod.	U.	Nº	Cod.	U.	Nº	Cod.	U.
01	80260047	1	16	11020420	1	30	80860002	8	45	57450902	6	58	56418542	2	74	56410080	1
02	86465206	1	17	55752117	2	31	57550106	1	46	57450909	4	59	51010221	1	75	82460099	1
03	85762125	1	18	56410079	1	32	55750802	2	47	87560040	1	60	57211915	5	76	87560012	1
04	80860036	2	19	56411807	1	33	55751808	4	48	87560009	2	61	56418543	1	77	83660009	1
05	80860052	2	20	56413506	1	34	85761119	1	49	85760079	1	62	81260108	1	78	56418550	1
06	85770022	1	21/1	56418547	1	35	55751705	2	50	30090091	1	63	52110308	1	79	83660047	1
07	87260003	2	21/2	56418548	1	36	85762016	2	51	86260203	2	64	56418545	1	80	54250802	1
08	87260009	2	22	56418549	1	37	84860101	1	52	85762149	2	65	56418544	1	81	56418582	1
09	82760305	1	23	83360207	1	38	87260837	4	53/1	56418538	1	66	56418546	1	82	84760002	1
10	85760059	2	24	85761136	1	39	87260836	1	53/2	56418539	1	67	81260105	1	83	80760008	1
11	55711593	1	25	85762012	1	40	87260835	1	54/1	56418540	1	68	52710038	1	84	85760004	2
12	53111310	4	26	87560063	1	41	57250801	2	54/2	56418541	1	69	55710640	1	85	85760302	1
13	53310214	1	27	80860405	2	42	87260810	2	55	85760310	2	70	85770043	1	86	84760009	1
14	85762115	2	28	50850402	2	43	57250804	1	56	57110501	1	71	54210278	1	87	85760306	1
15	54550016	2	29	80860504	4	44	57251009	3	57/1	52110309	1	72	84760004	1	88	80760044	1
									57/2	52110307	1	73	83660001	1	89	80760002	1

- Este dibujo no es la lista de materiales
- This drawing is not the bill of materials
- Ce schèma n'est pas la liste de materiaux
- Diese Zeichnung ist nicht die Stückliste
- Este desenho não é la lista de materiais
- Questo disegno non è la distinta base

15. DESPIECE

Nº	Cod.	U.	Nº	Cod.	U.	Nº	Cod.	U.	Nº	Cod.	U.	Nº	Cod.	U.	Nº	Cod.	U.
01	80260047	1	16	11020420	1	30	80860002	8	45	57450902	6	58	56418542	2	74	56410080	1
02	86465206	1	17	55752117	2	31	57550106	1	46	57450909	4	59	51010221	1	75	82460099	1
03	85762125	1	18	56410079	1	32	55750802	2	47	87560040	1	60	57211915	5	76	87560012	1
04	80860036	2	19	56411807	1	33	55751808	4	48	87560009	2	61	56418543	1	77	83660009	1
05	80860052	2	20	56413506	1	34	85761119	1	49	85760079	1	62	81260108	1	78	56418550	1
06	85770022	1	21/1	56418547	1	35	55751705	2	50	30090091	1	63	52110308	1	79	83660047	1
07	87260003	2	21/2	56418548	1	36	85762016	2	51	86260203	2	64	56418545	1	80	54250802	1
08	87260009	2	22	56418549	1	37	84860101	1	52	85762149	2	65	56418544	1	81	56418582	1
09	82760305	1	23	83360207	1	38	87260837	4	53/1	56418538	1	66	56418546	1	82	84760002	1
10	85760059	2	24	85761136	1	39	87260836	1	53/2	56418539	1	67	81260105	1	83	80760008	1
11	55711593	1	25	85762012	1	40	87260835	1	54/1	56418540	1	68	52710038	1	84	85760004	2
12	53111310	4	26	87560063	1	41	57250801	2	54/2	56418541	1	69	55710640	1	85	85760302	1
13	53310214	1	27	80860405	2	42	87260810	2	55	85760310	2	70	85770043	1	86	84760009	1
14	85762115	2	28	50850402	2	43	57250804	1	56	57110501	1	71	54210278	1	87	85760306	1
15	54550016	2	29	80860504	4	44	57251009	3	57/1	52110309	1	72	84760004	1	88	80760044	1
									57/2	52110307	1	73	83660001	1	89	80760002	1

- Este dibujo no es la lista de materiales
- This drawing is not the bill of materials
- Ce schèma n'est pas la liste de materiaux
- Diese Zeichnung ist nicht die Stückliste
- Este desenho não é la lista de materiais
- Questo disegno non è la distinta base

15. DESPIECE

Nº	Cod.	U.	Nº	Cod.	U.	Nº	Cod.	U.	Nº	Cod.	U.	Nº	Cod.	U.	Nº	Cod.	U.
01	80260047	1	16	11020420	1	30	80860002	8	45	57450902	6	58	56418542	2	74	56410080	1
02	86465206	1	17	55752117	2	31	57550106	1	46	57450909	4	59	51010221	1	75	82460099	1
03	85762125	1	18	56410079	1	32	55750802	2	47	87560040	1	60	57211915	5	76	87560012	1
04	80860036	2	19	56411807	1	33	55751808	4	48	87560009	2	61	56418543	1	77	83660009	1
05	80860052	2	20	56413506	1	34	85761119	1	49	85760079	1	62	81260108	1	78	56418550	1
06	85770022	1	21/1	56418547	1	35	55751705	2	50	30090091	1	63	52110308	1	79	83660047	1
07	87260003	2	21/2	56418548	1	36	85762016	2	51	86260203	2	64	56418545	1	80	54250802	1
08	87260009	2	22	56418549	1	37	84860101	1	52	85762149	2	65	56418544	1	81	56418582	1
09	82760305	1	23	83360207	1	38	87260837	4	53/1	56418538	1	66	56418546	1	82	84760002	1
10	85760059	2	24	85761136	1	39	87260836	1	53/2	56418539	1	67	81260105	1	83	80760008	1
11	55711593	1	25	85762012	1	40	87260835	1	54/1	56418540	1	68	52710038	1	84	85760004	2
12	53111310	4	26	87560063	1	41	57250801	2	54/2	56418541	1	69	55710640	1	85	85760302	1
13	53310214	1	27	80860405	2	42	87260810	2	55	85760310	2	70	85770043	1	86	84760009	1
14	85762115	2	28	50850402	2	43	57250804	1	56	57110501	1	71	54210278	1	87	85760306	1
15	54550016	2	29	80860504	4	44	57251009	3	57/1	52110309	1	72	84760004	1	88	80760044	1
									57/2	52110307	1	73	83660001	1	89	80760002	1

- Este dibujo no es la lista de materiales
- This drawing is not the bill of materials
- Ce schèma n'est pas la liste de materiaux
- Diese Zeichnung ist nicht die Stückliste
- Este desenho não é la lista de materiais
- Questo disegno non è la distinta base

16. SEGURIDAD Y SALUD

Para efectuar el mantenimiento, una reparación o limpieza, desconecte previamente el equipo de la red eléctrica, después de haber realizado correctamente el proceso de DESPRESURIZACION descrito en el Apartado 10 del Manual.

No dirija nunca el equipo sobre sí mismo, personas ajenas o animales. Los diluyentes y medios de dilución empleados pueden producir lesiones graves.
En este equipo, el producto se proyecta a muy alta presión. El chorro que proviene de la pistola, de fugas, o de la rotura de algún componente del equipo, puede ser la causa de inyección de producto a presión bajo la piel. Asimismo una proyección o salpicadura del producto a los ojos puede ser causa de graves daños.

Nunca trate de detener el chorro de la aplicación, o una fuga con la mano o cualquier parte de su cuerpo. Si tiene la sensación de haber recibido la proyección del producto en su piel, SOLICITE INMEDIATAMENTE ATENCIÓN MEDICA. Esta incidencia no debe ser tratada como un simple corte. Indique al Médico con la mayor precisión posible el producto con el que se ha producido la misma.

Los locales deben estar dotados de ventilación suficiente y acorde con las normativas y disposiciones vigentes al respecto. En el entorno del equipo sólo debe existir la cantidad de producto y diluyente necesarios para el trabajo que se está realizando. Después de finalizar el mismo deberá retornar los diluyentes y productos a aplicar, a su lugar específico de almacenamiento. Mantener la zona de trabajo limpia y exenta de desechos potencialmente peligrosos (Diluyentes, trapos, etc...)

Durante el trabajo y en la zona de trabajo, no debe existir ninguna fuente de ignición (fuego abierto, cigarrillos encendidos, etc.), ya que durante el mismo se pueden generar gases fácilmente inflamables. Asimismo deberá utilizar la protección laboral homologada (respiratoria, auditiva, etc.) de acuerdo con las Normativas establecidas al respecto.

Si el equipo se utiliza de forma inadecuada o se alteran sus componentes, pueden aparecer daños materiales y provocar graves secuelas sanitarias en el propio cuerpo, en personas ajenas y/o animales, pudiendo llegar incluso la muerte. SAGOLA, S.A. no se responsabiliza de estos daños producidos por el mal uso del equipo.

Utilice siempre equipos respiratorios homologados conforme a las Normativas y Reglamentos vigentes para protegerse de las emanaciones producidas en la aplicación.
No supere nunca la presión máxima de trabajo. Los equipos están tarados por el fabricante de acuerdo con las prestaciones de diseño descritas en sus características.
Como medida preventiva general se aconseja que utilice gafas protectoras, de acuerdo con las normativas y características ambientales específicas del Centro de trabajo y las Normativas vigentes. Utilice guantes al manipular el producto (ver recomendaciones del fabricante) y al limpiar la pistola.

Si durante la utilización de la pistola el nivel sonoro ambiental sobrepasa 90 dB. es recomendable el uso de protectores acústicos homologados.La pistola en sí misma no propicia ningún riesgo mecánico de perforaciones, impactos o pinzamientos, salvo los derivables de instalaciones indebidas o manipulaciones incorrectas.

UTILICE MANGUERAS ANTIESTÁTICAS SAGOLA PARA ELIMINAR LAS POSIBLES DESCARGAS ELÉCTRICAS QUE PUDIERAN CREAR RIESGOS DE INCENDIO O EXPLOSIÓN.

La manipulación del equipo, requiere una atención adecuada, para evitar que se produzcan en el mismo deterioros generadores de situaciones de peligro para el usuario o las personas que se hallen próximas, como consecuencia de escapes, roturas, etc.
La pistola está preparada para su uso a temperatura ambiente. La temperatura máxima de servicio es de 50°C.

La utilización de disolventes y/o detergentes que contengan hidrocarburos halogenados (Tricloretano, Cloruro de metilo, etc.), puede originar reacciones químicas en el equipo, así como en sus componentes cincados (el tricloroetano mezclado con pequeñas cantidades de agua produce ácido clorhídrico). Debido a ello, tales componentes pueden oxidarse y en caso extremos, la reacción química originada puede efectuarse de forma explosiva. Recomendamos que utilicen productos que no contengan los componentes mencionados. En ningún caso se deben utilizar ácidos, sosa (álcalis, o decapantes, etc.) para su limpieza.

En general, toda manipulación del equipo debe realizarse teniendo la precaución de no deteriorarlo. Los racores de unión deben estar bien apretados y en buen estado de uso.

Las normas de seguridad deben estar comprendidas y aplicadas. El incumplimiento de las indicaciones del presente manual puede ocasionar incidentes que pueden repercutir en la integridad física del usuario u otras personas o animales.

Respete y cumpla las indicaciones relativas a la preservación del medio ambiente.

17. OBSERVACIONES

Obtendrá una buena pulverización y consecuentemente una buena calidad de acabado, siguiendo las instrucciones del presente manual.

Si tiene alguna duda al respecto, contacte con el Servicio de Atención al Cliente de SAGOLA S.A.

18. CONDICIONES DE GARANTÍA

Este aparato ha sido fabricado con rigurosa precisión, habiendo sido sometido a numerosos controles antes de su salida de fábrica.
La GARANTÍA concedida es de 3 años, a partir de la fecha de compra, que será indicada por el establecimiento vendedor en el lugar habilitado al respecto, junto con su sello.
Una vez recepcionado el equipo, cumplimente la garantía y remítala al fabricante para su validación.

Esta GARANTÍA cubre cualquier defecto de fabricación, que será subsanado sin cargo para el comprador. Sin embargo quedan expresamente excluidas todas aquellas averías resultantes de un mal uso del equipo, tales como conexiones incorrectas, rotura por caídas ó similares, desgaste normal de componentes y en general cualquier deficiencia no imputable a la fabricación del aparato. Asimismo se perderá la GARANTÍA cuando se constate que el aparato ha sido manipulado por personas ajenas a nuestro Servicio de Asistencia Técnica. Esta GARANTÍA no respalda los compromisos adquiridos con cualquier persona ajena a nuestro Servicio Técnico.

En caso de avería durante el periodo de garantía, adjunte al aparato el certificado de garantía debidamente cumplimentado, y entréguelo en el Servicio de Asistencia que más le interese, o bien poniéndose en contacto con fábrica.

Queda excluida cualquier exigencia de más trascendencia contra el proveedor, en particular la indemnización por daños y perjuicios. Esto se aplica igualmente a los daños que se originasen durante el asesoramiento, la adquisición de practica y la demostración.

Las prestaciones por garantía no tienen por consecuencia una prolongación del periodo de la misma.
No se atenderá en garantía ningún aparato del cual no conste en los archivos de SAGOLA S.A. el resguardo adjunto, del certificado de garantía debidamente cumplimentado.

Reservadas las modificaciones Técnicas

19. TABLA DE AVERÍAS

Avería	Causa de la avería	Reparación
El equipo no se pone en funcionamiento	Fallo de alimentación de aire comprimido	Verifique si la manguera de alimentación está obstruida Verifique la conexión del equipo a la red de alimentación Verifique si la llave de paso del aire comprimido está abierta
	Fallo en el sistema neumático	Consultar SAT SAGOLA
	Equipo Presurizado	Despresurice el equipo (ver procedimiento de descompresión descrito en el manual)
El Equipo no aspira producto	El recipiente del producto a aplicar está vacío	Rellénelo
	El Filtro de absorción está obstruido	Limpielo o sustitúyalo
	La Sonda de absorción esta suelta, atascada o deteriorada	Revise el amarre de la sonda al equipo ó sustitúyala
	El Regulador de presión esta regulado al mínimo	Aumente la presión, actuando sobre el regulador
	La Llave de paso de la purga está cerrada	Ábrala
	La Valvula de absorción está pegada, sucia o deteriorada	Suéltela y limpiela o sustitúyala
	La Valvula del Pistón está pegada, sucia o deteriorada	Suéltela y limpiela o sustitúyala
	Empaquetaduras en mal estado	Sustitúyalas
	El mecanismo hidráulico está suelto o defectuoso	Reapretelo o sustitúyalo
El equipo aspira pero no alcanza la presión necesaria (no se detiene al cerrar la pistola)	La llave de paso de la purga está abierta o defectuosa	Ciérrela o sustitúyala
	La Valvula del Pistón está sucia o deteriorada (no se para en el recorrido de ascenso ni en el de descenso)	Limpiela o sustitúyala
	El Filtro sucio o la sonda de aspiración deteriorada	Limpielo o sustitúyalo
	Hay bolsas de aire en el Pistón	Actuar con el Regulador de presión (Máx-Min) para eliminar bolsas de aire
Vibra anormalmente la manguera de producto	La Válvula del Pistón está sucia o defectuosa	Limpiela o sustitúyala
	La Junta inferior la la válvula del Pistón está defectuosa	Sustitúyala
El equipo aspira y toma presión al cerrar la llave de paso, pero cae excesivamente al accionar el gatillo de la pistola	La Sonda de absorción y/o el Filtro de absorción estan flojos, sucios ó deteriorados La Válvula de absorción está deteriorada	Reapriete y/o limpie la Sonda y el Filtro, o sustituya elementos Sustitúyala
	La Pistola carece de Boquilla de Pulverización	Monte la Boquilla
	El Filtro antipulsaciones está obturado	Limpielo o Sustitúyalo
	La Boquilla de Pulverización de la pistola está deteriorada El producto tiene viscosidad excesivamente alta	Sustitúyala Reduzca la viscosidad
	El producto tiene viscosidad excesivamente alta	Reduzca la viscosidad
Mancha de proyección anormal ("Cuernos" y rayas)	La Presión de bombeo es baja	Actúe sobre el Regulador de presión aumentando la presión
	El Filtro de producto de la Pistola está obturado	Limpielo o Sustitúyalo
	La boquilla de la pistola está deteriorada	Sustitúyala
	El filtro antipulsaciones está obturado	Limpielo o sustitúyalo
	La Sonda de absorción y/o el Filtro de absorción estan flojos, sucios ó deteriorados	Reapriete y/o limpie Sonda y Filtro, o sustituya los elementos

Avería	Causa de la avería	Reparación
No hay proyección de Producto	El Filtro de producto de la Pistola está obturado	Limpielo o Sustitúyalo
	La Boquilla de Pulverización de la pistola está atascada	Limpiela o Sustitúyala
	La llave de paso de la purga está abierta o defectuosa	Ciérrela o Sustitúyala
	El filtro antipulsaciones está obturado	Limpielo o Sustitúyalo
	Equipo desconectado de la red de aire, llave de paso de entrada de aire cerrada o regulador de presión de entrada de aire cerrado	Conecte el equipo a la red. Abra la llave de paso de aire o accione el regulador de presión para permitir paso de aire.
	La Valvula del Pistón está sucia o deteriorada	Limpiela o Sustitúyala
El equipo toma excesiva presión	El regulador de presion está deteriorado	Sustitúyalo
	Presión excesiva en la alimentación del aire	No sobrepase las presiones de trabajo máximas recomendadas
	Existe alguna avería en el circuito hidráulico	Envíe el equipo a S.A.T. SAGOLA
Hay fuga de producto por el prensaestopas	Empaquetaduras deterioradas o eje pistón deteriorado	Sustituya las empaquetaduras y/o eje pistón
El motor de aire se congela en exceso	Empleo del equipo con presiones superiores a las admisibles	Verifique el funcionamiento del regulador de presión de entrada de aire
	Aire comprimido sin tratamiento previo	Instale grupo de filtrado de aire
	El compresor de aire genera excesiva humedad en el aire comprimido	Purgue el calderín de aire
El equipo tiene fugas de aire y produce un reducido número de ciclos de purga	Insuficiente aire de suministro. Manguera de aire inadecuada (poco ø o reguladro de entrada de aire sin accionar (a cero)	Sustituya la manguera de aire. Accione regulador de presión aumentando la misma
	Empaquetaduras en mal estado	Sustitúyalas
	Distribuidor neumático deteriorado	Sustitúyalo

20. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE PARA MÁQUINAS

Según la directiva 2006/42/CE
Fabricante: **SAGOLA S.A.**
Dirección: **Calle Urartea, 6 · 01010 VITORIA-GASTEIZ (Álava) · ESPAÑA**

Declaramos que el producto:
Marca: **SAGOLA**
Modelo: MACK 150 - MACK 320

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas (o parte de ellas en):

Normas de diseño y construcción UNE EN 12100, EN 809, EN 12621, EN 12162, EN 1127-1 Y EN 13463-1

Se encuentran disponibles, la documentación técnica completa y las instrucciones de servicio del producto en la versión original, así como en los idiomas comunitarios de los usuarios.

En Vitoria-Gasteiz, a 01/07/2014

Table of Contents

1. WARNING

Before starting the unit you must read, take into consideration and comply with all the indications described in this Manual.

This manual must be kept in a safe place, accessible to all users of the unit.

The unit must be started and handled exclusively by personnel instructed in its use and must be employed only for the purpose for which it was designed.

Likewise, accident prevention standards, work centre regulations and directives and current legislation and restrictions must be taken into consideration at all times.

SAGOLA S.A., the SAGOLA logotypes and other SAGOLA products mentioned in this manual are registered trademarks or brand names of the company SAGOLA S.A.

2. INTRODUCTION

This unit belongs to the family of devices designed to spray products with compressed air by means of a spray gun. They provide a high level of product transfer (T > 65%) and excellent quality finish, as well as low levels of contamination.

The equipment consists of the following standard features:

- Pump model MACK 150, MACK 320
- Instruction manual
- Case

As optional and complementary elements of the equipment, in this Manual the following are included:

-Product hoses
-Airless and Mixed Gun
-Spray air caps:
  - Fixed Spray Fan
  - Rotational (Self-cleaning)
  - Mixed

3. TECHNICAL DETAILS

Unit featuring a pneumatic cylinder that activates the hydraulic device which provides the pressure necessary to spray the product.

The unit can be supplied in the following versions:

- With a gravity cup, which is filled with the product to be applied.
- With a suction probe, which is inserted directly in the container of the product to be applied.
- The team MACK 320 may include versions for single o double regulation.

	MACK 150	MACK 320
Pneumatic cylinder	Ø 80 mm.	Ø 125 mm.
Unit supply	Treated Compressed Air	
Engine stroke	60 mm.	
Maximum air consumption (60 cycles/Minute)	245 Litres/min.	610 Litres/min.
Maximum pressure at air inlet	7 bar	
Minimum Ø of supply hose	6 mm.	
Lubricator Oil	SAE 10	
Packing Gland Oil	SAGOLA 30090098 Lubricant	
Maximum Pressure at the product outlet	91 bar (1320 psi)	226 bar (3278 psi)
Free flow-rate (60 cycles/minute)	2.70 litres/minute	
Flow-rate per cycle	45 cc.	
Air inlet	1/4” H SAGOLA Fast Connector 11020420	
Product Inlet	Tube Ø12xØ21	
Product Outlet	1/4” GAS BSP M	
MAXIMUM Spray air cap size	0.018”	

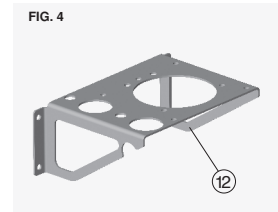
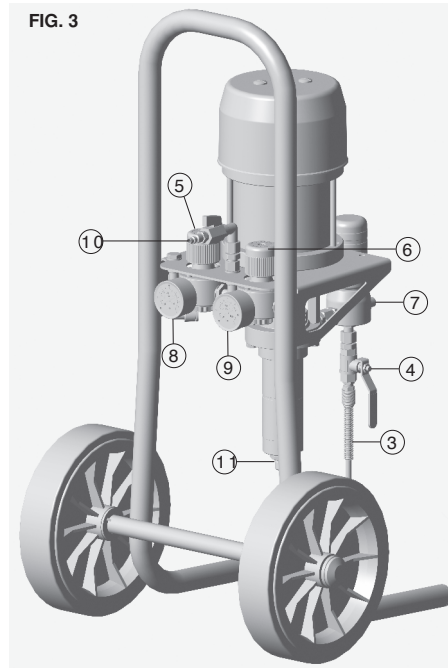
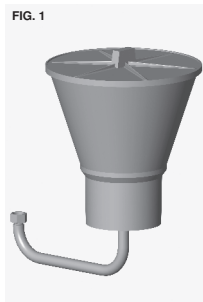
Dimensions: 480x470x875 mm.
Maximum operating temperature of 50°C
Work pressure engraved on the Airless Gun
CE Approvals Ex II 2G X

4. COMPONENTS

1 Product Cup (OPTIONAL) (Fig.1)
2 Suction Probe (OPTIONAL) (Fig. 2)
3 Product return hose
4 Product return key
5 Pressure Regulator (Unit)
6 Pressure Regulator (Gun)
7 Product Outlet
8 Pressure Gauge (Unit)
9 Pressure Gauge (Gun)
10 Air inlet
11 Product inlet
12 Wall support (OPTIONAL) (Fig.4)

FIG. 3

FIG. 4

FIG. 1 FIG. 2

5. WARNINGS

- Before putting the unit into operation, and especially after each cleaning and/or repair operation, a check must be made that the equipment components are securely tightened and that the hoses are airtight (no leaks). Faulty parts must be replaced or repaired as appropriate.

- The Unit is easy to handle thanks to its design and the simplicity of its mechanisms. No special training is required for handling the unit. Use it according to the operating, maintenance and safety instructions indicated in this manual and follow the application methods indicated to obtain the required quality of finish.

· Before putting the unit into operation, we recommend that you clean the equipment as this has been subjected to functional tests and before packaging it is treated internally with a protective coating, some of which may still remain. Apply thinner to eliminate this. Remove any residual grease applied during assembly.

- The unit is depressurised when supplied (no pressure inside).

- Ensure that the products to be applied are chemically compatible with the components these come into contact with (aluminium, stainless steel, polythene and acetylene resin).

- Do not use corrosive or abrasive products.

- Use SAGOLA anti-static hoses suited to the product to be transferred.

- You must always connect the equipment and all the elements involved in the work process to a grounding connection to eliminate static electricity. Regularly verify (one a week) its electrical continuity. If its resistance exceeds the recommended limits, it must be fixed. An equipment unit without or with a faulty grounding connection may make the installation dangerous.

- The total derivative resistance must be <100 million ohms.

The unit has been designed for long service and can be used with most products available on the market. Its use with highly aggressive products will quickly increase the need for maintenance and spare parts. If you need to apply special products, please contact SAGOLA S.A.

- Read and apply all the information, instructions and safety measures indicated by the manufacturer of the products to be applied (products to be applied, thinners, etc.) as these may provoke chemical reactions, fires and/or explosions, or be toxic, irritant or harmful and in all cases dangerous for the health and personal safety of the user and of other persons nearby (see chapter on Safety and Health).

- Mix, prepare and filter the product to be applied in accordance with the manufacturer's instructions, ensuring that any foreign bodies are prevented from spoiling the quality of finish and application. Should there be any doubt related to the purity of the product, its composition, etc. please contact your supplier.

Control the viscosity of the product to be applied with the SAGOLA Viscosimeter kit- Code 564 180 01

6. USEFUL TIPS

- Use the lowest spray pressure in the air cap, allowing you to obtain the required finish. Not all products require the maximum pressure for correct spraying. With lower pressure there is an additional increase in product transfer.

- Pay special attention to the application speed. The thickness of the film deposited may be greater than planned if the application speed is low, and the opposite is also true.

- If the thickness of the layer is very thin, this is due to the fact that the air pressure is excessive for the amount of product being applied. Reduce the air pressure in the gun in order to ensure that the thinner in the paint does not evaporate during spraying and that it is not dry when it reaches the surface to be painted. Increase the amount of product, correct its viscosity or use a larger air cap in the gun.

- If the film is very thick or granulated, this is due to the fact that the amount of product to be applied is excessive for the pressure used. Decrease the amount of product, reduce its viscosity or use a smaller air cap in the gun.

- If sagging occurs, this is due to the fact that the amount of product to be applied is excessive for the pressure used, the viscosity is not correct or the application speed is not adequate.

Decrease the amount of product, adjust its viscosity or increase the application speed until the required finish is obtained.

The spray fan (spray pattern) obtained will depend on the air cap used and on your adjustment. If you require caps for other applications, contact the Technical Service of SAGOLA S.A.

7. FUNCTIONAL DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT

The Mack 150 or Mack 320 equipment can be used to apply conveniently diluted products used widely in the Construction, Automotive, Timber, Plastics Industry, etc.

The product to be applied is introduced into the unit's gravity cup or is kept in the container supplied by the manufacturer (suction probe version).

From the cup it is fed by gravity to the interior of the unit.

From the manufacturer's container, with the unit in operation, by means of suction and through the probe it flows to the interior of the unit.
From the unit, through the product hose and the gun, the product is sprayed.

8. SERVICE KITS

SAGOLA S.A. has service Kits for the repair and replacement of consumable components in the unit, indicated in the exploded view sheets.

9. START-UP

Before each start-up and especially after cleaning or repairing the unit, a check must be made that all its elements are securely tightened.

The first time you use your equipment there is no need to depressurise it, as it is already supplied in a totally depressurised state, though it will be necessary to do this each time any maintenance or repair work is carried out. Should this safety measure not be observed, this may lead to malfunctions, personal injury and accidents, which may prove to be fatal. SAGOLA S.A. does not accept any responsibility for the consequences of any non-compliance with these safety regulations.

10. DEPRESSURISATION

1) With the unit, hose and gun pressurised, turn the unit's pressure regulator control (No. 5) anticlockwise (Minimum).

2) Pull the spray gun trigger, holding it until no more product comes out of the gun.

3) Lock the spray gun trigger with the safety latch.

4) Open the product return key (No. 4)

5) Turn the pressure regulator (No. 5) clockwise until the product FLOWS SMOOTHLY through the product return Hose (No.3)

11. OPERATION

VERY IMPORTANT!!

Only if the whole process indicated in the section regarding DEPRESSURISATION, described in section 10, has been correctly carried out will the unit be ready to be started and used again.
The incorrect observance of this Depressurisation process could lead to malfunctions in the equipment and deterioration of its components

1.- Insert the suction probe (No. 2) in the container with the product to be applied or pour the product in the cup of the unit (No. 1)

2.- Turn the pressure regulator (No. 5) clockwise, until you see that the product circulates through the unit and flows through the return hose (No. 3).
In either of both cases, insert the product return hose (No. 3) in the actual product.

3.- Close the product return key (Nº 4).

4.- Turn the product regulator control (No. 5) to adjust the required pressure to be applied, visible on the pressure gauge (No. 8).

5.- Carry out an uncompromising application test by directing the application on an earthed metallic container, WITHOUT the air cap on the gun .

6.- Pull the trigger of the spray gun while maintaining part of the same (for example the hand guard), in contact with the container being sprayed.
In a few seconds the product will start to flow from the head of the gun without the air cap. Keep the product flowing until it there is a continuous flow (no air) through the head.

7.- Activate the gun's safety latch.

8.- Assemble the air cap on the gun.

9.- Adjust the Spray Pressure:

9.1. Adjust the spray pressure by turning the pressure regulator control (No. 6) until the product flowing from the gun is completely atomised.
To avoid spraying an excessive amount of product that causes excessive misting, and produces premature wear of the air cap and the components of the unit, always use the lowest possible pressure to obtain the performance and micronage expressed by the product manufacturer (greater spray pressure does not mean a better finish, while it does mean worse performance and product transfer).
9.2. Once the pressure at which the product atomises is determined, if a greater amount of product needs to be applied, we recommend that, preferably, a larger air cap is used instead of increasing the pressure.
9.3. To achieve the desired spray pattern, activate the gun's safety latch, loosen the screw that fixes the air cap and move it to the desired position.
9.4. Tighten the air cap holder screw again.
During application, the amount of product applied to areas with difficult access, reduced space, etc. can be reduced by decreasing the travel distance of the trigger when loosening the grip of your fingers on it.

Adjust the distance between the air cap and the object to be sprayed (10 / 20 cm.) depending on the same, the product to be applied and the working conditions, in order to increase transfer and obtain a reduction in the amount of mist depending on the air cap used in each case.

12. STOPPING

1.- Short stop
When stopping for a short period of time that does not pose possible problems with catalysation or hardening of the product inside the unit and accessories, keep the product suction probe submerged in the product (if the unit has a gravity cup there is no need to empty it) and apply the procedure of **Depressurisation (Section 10)**.
Disassemble the air cap and dip it in thinner.

2.- Stopping when work is finished
2.1.- Turn the pressure regulator control. (No.5) anticlockwise all the way (Minimum).

2.2.- Pull the spray gun trigger, holding it until no more product comes out of the gun.

2.3.- Lock the spray gun trigger with the safety latch.

2.4.- Open the product return key (No. 4) to then be able to recover the product remaining inside the unit.

2.5.- Turn the pressure regulator (No. 5) clockwise until the product flows out of the product return probe (No. 3), thus returning the existing product inside the unit to its container or gravity cup (No. 1).

The unit is now ready to be immediately cleaned.

13. CLEANING

The spray gun, hoses and the rest of the unit must be cleaned with the appropriate thinner, in order to remove any remaining product after each use. The useful service life of the unit depends largely on the effectiveness of the cleaning process.

The unit must be cleaned:

- Before using it for the first time, in order to eliminate the traces of maintenance oil that the equipment comes with from the factory.
- After each use.
- When proceeding to apply a different product (different colour or characteristics) to what we are currently using.

Before proceeding to clean the unit you must have followed each and every one of the steps described in the section **Stopping when work is finished (Section 12.2)**. This implies that the unit and its accessories must be depressurised and without any product inside.

Always use an appropriate thinner when cleaning the unit. Always use water for waterborne products, for other products always use whatever is recommended by the manufacturer of the product to be applied.

1.- Add the thinner to the gravity cup (No. 1) or an external container where the suction probe (No. 2) is located, by inserting in both cases the product return hose (No. 3).

2.- Connect the unit to the compressed air network (No. 10)

3.- When the solvent starts to flow through the product return hose (No. 3) close the return key (No. 4).

4.- Turn the pressure regulator control (No. 5) to adjust the working pressure.

5.- Pull the spray gun trigger, holding it until the sprayed product is clean thinner and free from the product previously applied.

It is considered that the unit and its accessories are totally clean when the product sprayed through the gun, and that circulating through the product return probe No. 3, is clean thinner and free from the product previously applied, meaning that the process must be repeated as many times as necessary.

Once the unit and its accessories are clean, and as a prior step before definitively stopping it, the Depressurisation procedure described before in Section 10 of the Manual must be applied.

Clean the Suction Probe filters or the product cup and those of the spray gun.

Remove any remains of product from the gun, hoses and the rest of the unit with a cloth soaked in thinner.

Keep gasket areas free of accretions and foreign bodies.

The air cap is a precision component. Any deformation, especially in the product outlet orifices, may cause malfunctions in its operation and incorrect or deficient quality spraying.

If necessary, dip the air cap in thinner in order to soften the remains of product or dirt. Once softened, blow the cap with compressed air until any remains of product and thinner are eliminated.

For automatic cleaning of the gun, tools and accessories used in the mixing and preparation of the product to be applied, we recommend the use of SAGOLA Washing Machines.

IMPORTANT

The gun can be cleaned with thinners or detergents in a gun washing machine.

If you opt for this cleaning system, we advise you to remember the following considerations, which, if not applied, may damage the gun and render the warranty null and void.

- Do not submerge the gun in solvent or detergents longer than the time required for cleaning.
- Do not use the gun immediately after cleaning has been completed.
- Ensure that there is no thinner or detergent inside and that it is completely free of these. Other cleaning systems can be used (ultrasound).

14. MAINTENANCE

Before starting to work, verify the state of the product hoses and the connections of the elements through which the product flows.

CHECK AND FILL EVERY DAY WITH THE LUBRICANT SAGOLA 30090098, IF NECESSARY, THE EXISTING ACCOMMODATION IN THE GLAND (9). REPLACE IF DIRTY OR DAMAGED.

In order to carry out maintenance or repairs, first disconnect the unit from the compressed air distribution network.

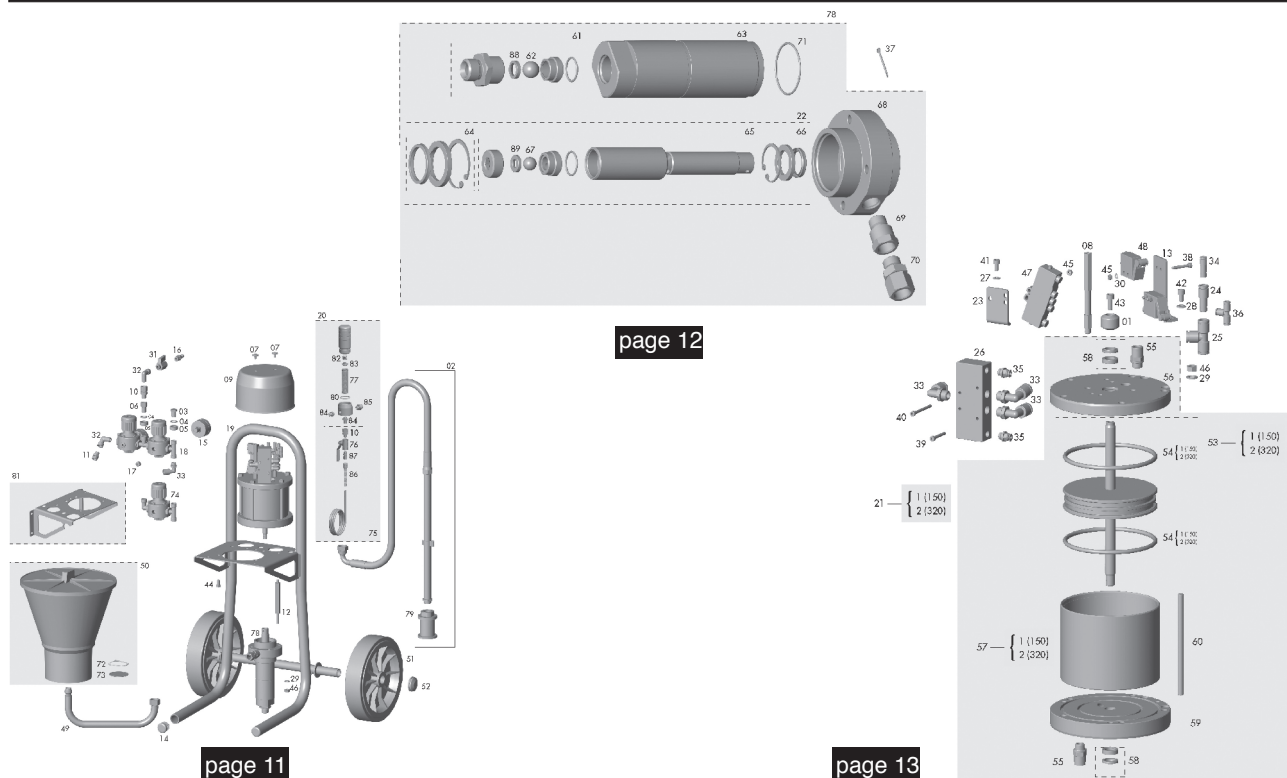
Never move the unit by tugging on the hoses.

Always place the unit at a distance of least 6 metres away from where the product is to be applied.

Do not apply excessive force or inadequate tools for maintaining and cleaning the unit. Some repairs must be done with special tools on some occasions. In these cases, you must contact the Customer Service of SAGOLA. Any handling of this product by non-authorised personnel would render the warranty null and void.

The unit must be overhauled on a periodic basis to check the status of its components and replace these when they are not in perfect condition.

IN ORDER TO OBTAIN THE BEST POSSIBLE RESULTS, ALWAYS USE ORIGINAL SAGOLA SPARES THAT GUARANTEE TOTAL INTERCHANGEABILITY, SAFETY AND PERFECT OPERATION.

15. PARTS LIST

16. HEALTH AND SAFETY

PIn order to carry out maintenance, repairs or cleaning, first disconnect the unit from the electrical supply, after having correctly carried out the DEPRESSURISATION procedure described in Section 10 of the Manual.
Never point the unit towards yourself, other personnel or animals. The thinners and dilution media used can cause serious injury.

With this unit the product is sprayed at a very high pressure. The stream coming from the gun, from leaks, or due to the breakage of a component in the unit, could cause the product to be injected at high pressure under the skin. LIkewise if the product is sprayed or splashed in the eyes it can cause serious harm.

Never attempt to stop the application stream or a leak with your hand or any other part of your body. If you suspect you may have sprayed the product on your skin, IMMEDIATELY SEEK MEDICAL ATTENTION. This incidence must not be treated as a simple cut. Describe the product with which it ocurred to the Doctor in as much detail as possible.

The location where work is carried out must have sufficient ventilation in accordance with current legislation and regulations.

Near the unit, only keep the amount of product and thinner required for the work being done at that time. After work has been completed, thinners and the product to be applied must be returned to their corresponding storage location.

Keep the working area clean and free of potentially dangerous waste (thinners, rags, etc.)

While work is in progress, there must not be any source of ignition (naked flames, lighted cigarettes, etc.) in the working area as these might generate easily flammable gases. Likewise, the approved protective means must be used (breathing, hearing, etc.) in accordance with the regulations established in this regard.

If the unit is used in an inadequate manner or its components are altered in any way, severe material damage may occur and bodily harm may be caused to the operator, other personnel and/or animals and may even cause death. SAGOLA, S.A. accepts no responsibility in for any damage caused through the incorrect use of the unit.

Always use approved breathing units in accordance with current standards and regulations in order to protect yourself from emissions produced during application.

Never exceed the maximum operation pressure. The units are calibrated by the manufacturer in accordance with the design specifications described in its characteristics.
As a general preventive measure we advise you to wear goggles in accordance with the specific environmental regulations and characteristics for the work centre.
Use gloves when handling the product (see the manufacturer's recommendations) and cleaning the gun.

If, when the gun is in use, the ambient noise level exceeds 90 dB. the use of approved hearing protection is recommended. The gun in itself does not propitiate any mechanical risk of perforations, impact or pinching, except those deriving from incorrect installations and handling.

USE SAGOLA ANTISTATIC HOSES TO ELIMINATE POSSIBLE ELECTRICAL DISCHARGES THAT MIGHT CREATE THE RISK OF FIRE OR EXPLOSION.

Pay adequate attention when handling the unit in order to prevent any damage that might lead to dangerous situations for the user or personnel standing near the unit, as a consequence of leaks, breakages, etc.

The gun has been designed for use at ambient temperature. The maximum operating temperature is 50 ºC.

The use of solvents and/or detergents that contain halogenated hydrocarbons (trichloroethane, methyl chloride, etc.), may cause chemical reactions in the unit as well as in its zinc-coated components (trichloroethane mixed with small amounts of water produces hydrochloric acid). For this reason, these components may rust and in extreme cases the chemical reaction caused may be explosive. We recommend you use products that do not contain the aforementioned components. Do not use acids, soda (alkalis or pickling substances, etc.) for cleaning under any circumstances.

In general, precautions must be taken whenever the unit is handled, in order to prevent any deterioration to it.
Connectors must be securely tightened and in good condition.
Safety standards must be understood and applied.
Any non-compliance with the indications set out in this manual may lead to incidents affecting the physical integrity of the user or other personnel or animals.

Respect and comply with indications relating to the conservation of the environment.

17. OBSERVATIONS

By following the instructions set out in this manual you will ensure good spraying and quality of finish.

Should you have any doubts, please contact SAGOLA S.A. Customer Service.

18. WARRANTY CONDITIONS

This device has been manufactured with great precision and has been subjected to a large number of controls before leaving the factory.

The WARRANTY is valid for three years, counted as of the date of purchase, which will be indicated by the seller in the place provided for this purpose, together with his stamp. Once the unit has been received, please complete the warranty and send this to the manufacturer for validation.

This WARRANTY covers any manufacturing defect, which will be repaired free of charge. However, any malfunction resulting from the incorrect use of the unit, such as inadequate connections, breakage due to dropping, or similar, the normal wear of components and in general any deficiency not attributable to the manufacturer of the device, are expressly excluded. Likewise, the WARRANTY shall be rendered null and void when it is evident that the unit has been handled by persons other than our Technical Assistance Service.

This WARRANTY does not support any undertaking made by anyone outside our Technical Service.
In the case of any breakdown during the guarantee period, please attach the completed warranty certificate to the unit and deliver this to the nearest Technical Assistance Service or get in touch with the factory.

Any demand of greater importance against the supplier, in particular compensation for damages, is excluded. This is also applicable to any damages that might arise during counselling, while acquiring practice and during demonstration.

Consequently, the services rendered under guarantee do not involve an extension of the warranty period.
Any device for which there is no duly completed guarantee certificate in the files of SAGOLA S.A. will be rejected.

The manufacturer reserves the right to make technical modifications.

19. TROUBLESHOOTING

Failure	Cause of the failure	Repair
The unit does not start	Compressed air supply malfunctioning	Make sure the supply hose is not obstructed Make sure the unit is properly connected to the mains supply Make sure the compressed air valve is open
	Malfunction in the pneumatic System	Consult SAT SAGOLA
	Pressurised Unit	Depressurise the unit (See Depressurisation Procedure described in the Manual)
The Unit does not suck in any product	The product container is empty	Refill it
	The suction Filter is obstructed	Clean it or replace it
	The suction Probe is loose, blocked or damaged	Check the connection of the probe to the unit or replace it
	The pressure Regulator is set at minimum	Increase the pressure by adjusting the regulator
	The purge Valve is closed	Open it
	The suction Probe is stuck, dirty or damaged	Remove it and clean or replace it
	The Piston Valve is stuck, dirty or damaged	Remove it and clean or replace it
	Gaskets in poor condition	Replace them
	The hydraulic mechanism is loose or faulty	Tighten it or replace it
The unit sucks in but does not reach the necessary pressure (it does not stop when the gun is closed)	The purge valve is open or faulty	Close it or replace it
	The Piston Valve is dirty or damaged (It does not stop when travelling up nor when travelling down) The Filter is dirty or the suction probe is damaged	Clean it or replace it
	There are pockets of air in the Piston	Clean it or replace it
	The Piston Valve is dirty or faulty	Adjust the pressure Regulator (Maximum-Minimum) to eliminate the pockets of air
The product hose vibrates abnormally	The bottom Gasket of the Piston valve is faulty	Clean it or replace it
	The suction Probe and/or the suction Probe are	Replace it
The unit sucks in and builds up pressure when the valve is closed, but it decreases too much when the trigger is pulled	loose, dirty or damaged The suction Probe is damaged	Tighten and/or clean the Probe and Filter, or replace elements
	The Gun has no Aircap	Replace it
	The anti-pulsation Filter is blocked	Assemble the cap
	The aircap is worn	Clean it or Replace it
	The product is too thick	Replace it
	The product is too thick	Reduce its thickness
Abnormal spray pattern ("Horns" and streaks)	The pump Pressure is low	Reduce its thickness
	The product Filter is blocked	Increase the pressure by adjusting the pressure Regulator
	The Aircap is damaged	Clean it or Replace it
	The anti-pulsation Filter is blocked	Replace it
	The suction Probe and/or the suction Probe are	Clean it or Replace it
	loose, dirty or damaged	Tighten and/or clean the Probe and Filter, or replace elements

Failure	Cause of the failure	Repair
The Product is not sprayed	The product Filter is blocked	Clean it or Replace it
	The Aircap is blocked	Clean it and/or Replace it
	The purge valve is open or faulty	Close it or replace it
	The anti-pulsation Filter is blocked	Clean it or Replace it
	Unit disconnected from the air supply, air valve closed or air inlet pressure regulator closed	Connect the unit to the supply. Open the air valve or adjust the pressure regulator to allow air to flow.
	The Piston Valve is dirty or damaged	Clean it and/or Replace it
The unit builds up too much pressure	The pressure regulator is damaged	Replace it
	Excessive pressure at the air supply	Do not exceed the maximum recommended work pressures
	There is a fault in the hydraulic circuit	Send the unit to the S.A.T. SAGOLA
There is product leak through the packing gland	Damaged gaskets or damaged Piston Shaft	Replace the gaskets and/or the Piston Shaft
The air motor freezes too much	Use of the unit at higher pressures than is admissible	Check that the air inlet pressure regulator operates correctly
	Untreated compressed air	Install air filtering group
	The air Compressor generates too much humidity in the compressed air	Purge the air Pressure Pot
The unit is leaking air and produces a small number of cycles when purging	Insufficient air supplied. Inadequate air hose (small Ø or air inlet regulator not adjusted (set at zero)	Replace the air hose. Adjust the pressure Regulator and increase the pressure.
	Gaskets in poor condition	Replace them
	Pneumatic distributor damaged	Replace it

20. DECLARATION OF CONFORMITY

In accordance with Directive 2006/42/EEC.

Manufacturer: **SAGOLA S.A.**

Address: **C/ Urartea, 6 · 01010 VITORIA-GASTEIZ (Álava) · SPAIN**

Hereby declares that the product

Brand: **SAGOLA**

Product Line: MACK 150 - MACK 320

The following standardised regulations (or part of them) have been applied:

Design and construction standards UNE EN 12100, EN 809, EN 12621, EN 12162, EN 1127-1 & EN 13463-1

The complete technical documentation and service instructions for the product are available in the original version and in the EC languages of users.

In Vitoria-Gasteiz, on 01/07/2014

Índice

1. ATENÇÃO

Antes de colocar o equipamento em funcionamento, leia atentamente, tenha em conta e cumpra integralmente todas as indicações descritas neste manual.

Conserve o equipamento num lugar seguro e acessível para todos os usuários do mesmo.

O equipamento só deverá ser utilizado e posto em funcionamento por pessoas que receberam formação para manejá-lo, e será exclusivamente utilizado para os fins previstos.

Tenha em conta, igualmente, as normas de prevenção de acidentes, os regulamentos e diretrizes para os centros de trabalho e as leis e restrições em vigor.

SAGOLA S.A., os logotipos da SAGOLA e outros produtos SAGOLA, mencionados neste manual, são marcas registradas ou marcas da empresa SAGOLA S.A.

2. INTRODUÇÃO

Este equipamento pertence à família de equipamentos que pulverizam produtos sob pressão e através de uma pistola. Com eles obtém-se um alto grau de transferência de produto (T < 65%) bem como uma grande qualidade de acabamento com um nível de poluição bastante baixo.

O equipamento de série está formado por:

- Bomba modelo MACK 150 - MACK 320
- Manual de instruções
- Recipiente

Como elementos opcionais e complementares do equipamento, o presente manual inclui:

-Mangueiras de produto
-Pistola airless e mista
-Bocais de pulverização:
  - De leque fixo
  - Giratórios (autolimpantes)
  - Mistos

3. DADOS TÉCNICOS

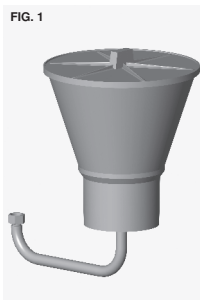
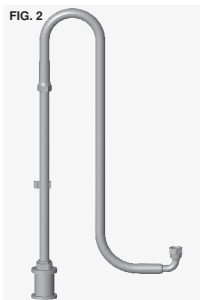
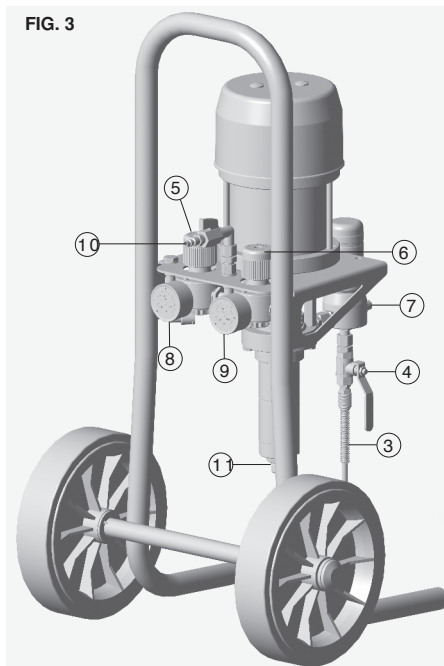
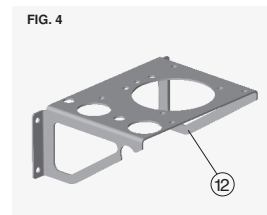
Equipamento provido de um cilindro pneumático que aciona o dispositivo hidráulico com que se obtém a pressão necessária para pulverizar o produto.

O equipamento pode ser fornecido em nas seguintes versões:
- Com caneca de gravidade, na qual é introduzido o produto a ser aplicado.
- Com sonda de sucção, que é introduzida diretamente no recipiente que contém o produto a ser aplicado.
- A equipe MACK 320 também pode incluir versões de regulação individual ou duplo.

	MACK 150	MACK 320
Cilindro pneumático	Ø 80 mm.	Ø 125 mm.
Alimentação do equipamento	Ar comprimido Tratado	
Curso do motor	60 mm.	
Consumo máximo de ar (60 ciclos/minuto)	245 Litros/min.	610 Litros/min.
Pressão máxima de entrada de ar	7 bar	
Ø mínimo mangueira de alimentação	6 mm.	
Óleo do lubrificador	SAE 10	
Óleo do prensa-estopa	Lubricante SAGOLA 30090098	
Pressão máxima de saída do produto	91 bares (1320 psi)	226 bares (3278 psi)
Vazão livre (60 ciclos/minuto)	2,70 Litro/minuto	
Vazão por ciclo	45 cc.	
Entrada de ar	1/4” H Engate Rápido SAGOLA 11020420	
Entrada de produto	Tubo Ø12xØ21	
Saída de produto	1/4” GAS BSP M	
Passagem do bocal MÁXIMO de pulverização	0.018”	

Dimensões: 480x470x875 mm.
Temperatura operativa máxima de 50°C
Pressão de trabalho gravada na pistola airless
Homologações CE Ex II 2G X

4. COMPONENTES

1 Caneca de produto (OPCIONAL) (Fig.1)
2 Sonda de sucção (OPCIONAL) (Fig. 2)
3 Tubulação de retorno do produto
4 Chave de retorno do produto
5 Regulador de pressão (Equipamento)
6 Regulador de pressão (Pistola)
7 Saída de produto
8 Manômetro (Equipamento)
9 Manômetro (Pistola)
10 Entrada de ar
11 Entrada de produto
12 Suporte parede (OPCIONAL) (Fig.4)

pag. 5

5. AVISOS

- Antes do arranque, e especialmente depois de cada limpeza e/ou reparação, certifique-se de que os componentes do equipamento estejam perfeitamente apertados e as mangueiras, estanques (sem fugas). As peças com defeito deverão ser trocadas ou convenientemente consertadas.

- O equipamento é facilmente manejável, devido ao seu desenho e à simplicidade dos seus mecanismos. O manuseio do equipamento não requer nenhuma formação específica. Utilize-o seguindo as instruções de uso, manutenção e segurança indicadas no presente manual e realize as práticas de aplicação necessárias para conseguir a qualidade de acabamento desejada.

- Antes de usá-lo, é recomendável limpar o equipamento, dado que este é submetido a testes de funcionamento, e antes de ser embalado recebe um tratamento interno de proteção, de cuja aplicação podem ficar restos. Aplique um diluente para eliminá-los. Limpe as gorduras residuais procedentes da montagem.

- O equipamento é fornecido despressurizado (sem pressão no interior).

- Assegure-se de que os produtos a serem aplicados sejam quimicamente compatíveis com os componentes do equipamento com os quais entrarão em contato (alumínio, aço inoxidável, polietileno e resina acetálica).

- Não utilize produtos corrosivos nem abrasivos.

- Utilize mangueiras antiestáticas SAGOLA adequadas ao produto a ser transferido.

- O equipamento e todos os elementos que interferem no processo de trabalho deverão ser sempre conectados a um fio terra para eliminar eletricidade estática. Verifique periodicamente (uma vez por semana) sua continuidade elétrica. Caso sua resistência exceda os limites recomendados corrija-a. Um equipamento sem conexão ao terra, ou com uma conexão mal feita, pode se tornar uma instalação perigosa.

- A resistência derivante total da linha deve ser <100 milhões de ohms.

O equipamento está preparado para ter uma longa vida e pode ser utilizado com a maioria dos produtos habituais no mercado. A sua utilização com produtos altamente agressivos aumentará rapidamente a necessidade de manutenção e trocas. Se for necessário aplicar produtos especiais, consulte a SAGOLA S.A.

- Leia e aplique com atenção todos os dados, instruções e medidas de segurança indicados pelo fabricante dos produtos que vai utilizar (produtos a aplicar, diluentes, etc.), já que estes podem gerar reações químicas, incêndios e/ou explosões, ou ser tóxicos, irritantes ou nocivos e em qualquer caso perigosos para a saúde e integridade do usuário e das pessoas do seu ambiente (veja o item Segurança e saúde).

- Misture, prepare e filtre o produto que vai ser aplicado de acordo com as instruções do fabricante, assegurando-se de que nenhuma partícula estranha venha a estragar a qualidade do acabamento e a aplicação. Se houver alguma dúvida com respeito à pureza do produto, composição etc., consulte o seu fornecedor.

- Verifique a viscosidade do produto a aplicar mediante o kit viscosímetro SAGOLA - Código 564 180 01.

6. CONSELHOS ÚTEIS

- Utilize a pressão mais baixa de pulverização no bocal da pistola. A que lhe permitir obter o acabamento desejado. Nem todos os produtos necessitam da pressão máxima para serem corretamente pulverizados. Com uma pressao menor obtém-se um aumento adicional da transferência do produto.

- Preste especial atenção à velocidade da aplicação. A espessura da camada depositada pode ser maior do que a prevista se a velocidade da aplicação for baixa e vice-versa.

- Se a espessura da camada for muito fina, será devido a que a pressão de aplicação do produto é excessiva para a quantidade de produto a aplicar. Diminua a pressão para conseguir uma pulverização que não evapore o solvente da tinta e esta não chegue seca ao objeto a pintar. Aumente a quantidade de produto, corrija a sua viscosidade ou utilize na pistola um bocal com abertura de passagem maior.

- Se a espessura da camada for muito grossa ou granulada, será devido a que a quantidade de produto a aplicar é excessiva para a pressão aplicada. Reduza a quantidade de produto, corrija a sua viscosidade ou utilize na pistola um bocal com abertura de passagem menor.

- Se o acabamento descolar, será devido a que a quantidade de produto a aplicar é excessiva para a pressão utilizada, a viscosidade é inadequada ou a velocidade de aplicação não é a correta. Reduza a quantidade de produto, regule sua viscosidade ou aumente a velocidade de aplicação até conseguir o acabamento desejado.

O leque (padrão de pulverização) obtido dependerá do bocal utilizado e da regulagem que você fizer. Se precisar de bocais para outras prestações, consulte o Serviço de Atendimento ao Cliente da SAGOLA S.A.

7. DESCRIÇÃO FUNCIONAL DO EQUIPAMENTO

O equipamento Mack 150 ou Mack 320 serve para aplicar produtos convenientemente diluídos utilizados habitualmente nos setores da construção, automotivo, indústria da madeira, do plástico etc.

O produto a aplicar é introduzido na caneca de gravidade do equipamento ou é mantido no mesmo recipiente fornecido pelo fabricante (versão equipamento com sonda de sucção). Da caneca do equipamento flui por ação da gravidade para o interior do mesmo.

Do recipiente do fabricante, com o equipamento em funcionamento, por sucção e através da sonda aspiradora flui para o interior do equipamento.

Do equipamento, através da mangueira do produto e pela pistola, o produto é projetado.

8. KITS DE SERVIÇO

A SAGOLA S.A. dispõe de kits de serviço para atender consertos e trocas de componentes consumíveis do equipamento, indicados nas pranchas de desmontagem de peças.

9. ARRANQUE

Antes de cada arranque e especialmente depois de cada limpeza ou reparação, certifique-se de que todos os elementos estejam perfeitamente apertados.

A primeira vez que utilizar seu equipamento não será preciso realizar o processo de despressurização, já que é fornecido de fábrica totalmente despressurizado, mas sim o será cada vez que efetuar trabalhos de manutenção ou reparação.

Se não tiver em conta esta instrução de segurança, podem ocorrer avarias, lesões corporais e acidentes, até mesmo letais. A SAGOLA S.A. não se responsabiliza por eventuais sequelas causadas pelo não cumprimento destas normas de segurança.

10. DESPRESSURIZAÇÃO

1.- Com o equipamento, a mangueira e a pistola pressurizados, acione o comando do regulador de pressão do equipamento (nº5) girando-o no sentido anti-horário (mínimo).

2.- Aperte o gatillho da pistola e mantenha-o acionado até que deixe de sair produto da pistola.

3.- Bloqueie o gatilho da pistola acionando o seguro.

4.- Abra a chave de retorno de produto (nº4).

5.- Acione o comando do regulador de pressão (nº5) girando-o em sentido horário até que o produto saia COM FLUIDEZ pela tubulação de retorno do produto (nº3).

11. FUNCIONAMIENTO

MUITO IMPORTANTE!!

Só se tiver realizado corretamente todo o processo indicado no item DESPRESSURIZAÇÃO descrito no ponto 10, o equipamento estará pronto para um novo arranque e uma nova utilização.
A incorreta realização de todo este processo de despressurização pode ocasionar falhas no funcionamento do equipamento e deteriorar seus componentes.

1.- Introduza a sonda de aspiração (nº 2) no recipiente que contém o produto a ser aplicado ou verta o produto na caneca do equipamento (nº 1).

2.- Acione o comando regulador da pressão (nº 5) girando-o no sentido horário, até notar que o produto está circulando pelo equipamento e fluindo pela tubulação de retorno (nº 3).
Em qualquer dos dois casos, introduza a tubulação de retorno do produto (nº 3) no próprio produto.

3.- Feche a chave de retorno de produto (nº 4).
4.- Acione o comando do regulador de produto (nº 5) para acertar a pressão de aplicação desejada, visível no manômetro (nº 8).

5.- Faça um teste de aplicação sem compromisso, direcionando a aplicação sobre um recipiente metálico com aterramento, com a pistola SEM bocal de pulverização.

6.- Acione o gatilho da pistola, mantendo uma parte da mesma (por exemplo, o guarda-mãos) em contato com o recipiente objeto da aplicação.
Em poucos segundos o produto começará a sair pelo cabeçote da pistola sem bocal. Mantenha o fluxo do produto até que este saia de forma contínua (sem ar) pelo cabeçote.

7.- Acione o seguro da pistola.

8.- Monte o bocal de pulverização na pistola.

9.- Regule a pressão de pulverização:
9.1 Regule a pressão de pulverização acionando o comando do regulador de pressão (nº 6) até que o produto que sair pela pistola esteja completamente atomizado. Para evitar a pulverização de uma quantidade excessiva de produto que venha a produzir um excesso de névoa e a gerar um desgaste prematuro do bocal e dos componentes do equipamento, utilize sempre a pressão mais baixa possível para obter os rendimentos e micragens indicados pelo fabricante do produto. (Com pressões de pulverização mais elevadas não se conseguem melhores acabamentos, e sim um rendimento inferior e uma pior transferência de produto).
9.2 Uma vez determinada a pressão em que o produto será atomizado, se for preciso aplicar uma quantidade maior de produto, recomendamos utilizar, de preferência, um bocal com abertura de passagem maior, ao invés de aumentar a pressão de aplicação.
9.3 Para conseguir a forma de leque desejada, acione o seguro da pistola, afrouxe a porca de fixação do bocal e oriente-a na posição desejada.
9.4 Volte a apertar a porca porta-bocais.
Durante a aplicação, poderá reduzir-se a quantidade de produto aplicável em zonas de difícil acesso, de espaço reduzido, etc. diminuindo o percurso do gatilho por redução da pressão exercida com os dedos sobre ele.
Regule a distância entre o bocal de pulverização e o objeto da aplicação (10 / 20 cm), em função desta última, do produto a aplicar e das condições de trabalho, favorecendo o aumento de transferência e obtendo uma redução na quantidade de névoa em função do bocal de pulverização utilizado.

12. PARADA

1.- Parada de curta duração
Quando ocorrer uma parada de curta duração, que não gere possíveis problemas de catalização ou endurecimento do produto dentro do equipamento e dos acessórios, mantenha a sonda de aspiração de produto mergulhada no produto (se o equipamento tiver caneca de gravidade não será preciso esvaziá-la) e aplique o procedimento de **Despressurização (item 10)**.
Desmonte o bocal da pistola e mergulhe-o em diluente.

2.- Parada de finalização de trabalho
2.1.- Acione o comando do regulador de pressão, (nº5) girando-o até o fim e no sentido anti-horário (mínimo).
2.2.- Aperte o gatilho da pistola e mantenha-o acionado até que deixe de sair produto da pistola.
2.3.- Bloqueie o gatilho da pistola acionando o seguro.
2.4.- Abra a chave de retorno de produto (nº4) para poder, assim, recuperar o produto existente no interior do equipamento.
2.5.- Acione o comando do regulador de pressão (nº5) girando-o em sentido horário até que o produto saia pela sonda de retorno do produto (nº3), devolvendo o produto existente no interior do equipamento ao seu recipiente ou caneca de gravidade (nº1).

Agora o equipamento está pronto para que se proceda à sua limpeza.

13. LIMPEZA

Tanto a pistola quanto as mangueiras e o resto do equipamento devem ser limpos com o diluente adequado, para eliminar qualquer resíduo de produto, uma vez concluído o trabalho. Da efetividade deste processo de limpeza dependerá, em grande parte, a vida útil do equipamento.

É preciso limpar o equipamento:
- Antes de utilizá-lo pela primeira vez, a fim de eliminar os restos de óleo de manutenção que o equipamento traz de fábrica.
- Uma vez finalizado o trabalho.
- Quando se for aplicar um produto diferente (na cor ou características) daquele que estiver sendo pulverizado então.
Antes de proceder à limpeza do equipamento você deverá ter seguido todos e cada um dos passos indicados no item **Parada com finalização do trabalho (ponto 12.2**). Isto implica que o equipamento e os acessórios devem estar despressurizados e sem produto no seu interior.
Para a limpeza do equipamento empregue sempre o diluente adequado. Para produtos à base de água, use sempre água; para outros produtos, use sempre aquele recomendado pelo fabricante do produto a aplicar.

1.- Ponha o diluente na caneca de gravidade (n.º 1) ou no recipiente externo em que estiver colocada a sonda de sucção (n.º 2), e introduza, em ambos os casos, a tubulação de retorno do produto (n.º 3).

2.- Ligue o equipamento à rede de ar comprimido (nº 10).

3.- Quando o solvente sair pela tubulação de retorno do produto (nº 3), feche a chave de retorno (nº 4).

4.- Acione o comando do regulador de pressão (nº 5) para acertar a pressão de trabalho.

5.- Aperte o gatilho da pistola, e mantenha-o acionado até que o produto projetado seja diluente limpo e isento do produto aplicado.

Considera-se que o equipamento e seus acessórios estão totalmente limpos quando o produto projetado através da pistola, e o que circular pela sonda de retorno de produto n.º 3, for diluente limpo e isento do produto aplicado, pelo que o mesmo deverá ser renovado tantas vezes quanto necessário.

Uma vez que o equipamento e seus acessórios estiverem limpos, e como passo prévio à parada definitiva, deverá ser aplicado o procedimento de despressurização já descrito no item 10 do manual.

Limpe os filtros da sonda de sucção ou caneca de produto e da pistola.

Limpe a pistola, as mangueiras e o resto do equipamento dos resíduos do produto aplicado com um pano banhado em diluente.

Mantenha as zonas que fecham a passagem do produto limpas de aderências e elementos estranhos.

O bocal de produto é um elemento de precisão. Qualquer deformação, especialmente nos orifícios de saída do produto pode deteriorar seu funcionamento e fazer com que a qualidade da pulverização seja deficiente e incorreta.

Caso seja necessário, mergulhe o bocal em diluente para amolecer os restos de produto ou sujeira. Depois de amolecidos, sopre no bocal com ar comprimido até eliminar os restos de produto e diluente.

Para realizar as tarefas de limpeza automática da pistola, ferramentas e acessórios utilizados na mistura e preparação para a aplicação do produto, recomendamos o uso das máquinas de lavar da gama SAGOLA.

IMPORTANTE

A pistola pode ser limpa com solventes ou detergentes numa máquina de lavar pistolas.

Se optar por este sistema de lavagem, aconselhamos que tenha presente as seguintes considerações que, se não forem seguidas, podem deteriorar a pistola, e em qualquer caso conduzem a uma perda da garantia:

- Não mergulhe a pistola em solvente nem em detergente durante mais tempo do que o necessário para a sua limpeza.
- Não utilize a pistola imediatamente depois de finalizar a limpeza.
- Assegure-se de que não existe diluente nem detergente no seu interior e que não tem quaisquer resíduos do mesmo. Utilize também outros sistemas de limpeza (ultrassons).

14. MANUTENÇÃO

Antes de começar o trabalho, verifique o estado das mangueiras de produto, bem como as conexões dos elementos pelos quais flui o produto.

VERIFICAR E PREENCHER TODOS OS DIAS, COM O LUBRIFICANTE SAGOLA 30090098, SE NECESSÁRIO, O ALOJAMENTO EXISTENTE NO BUCIM (9). SUBSTITUA SE SUJO OU DANIFICADO.

Para efetuar a manutenção, uma reparação ou limpeza, desligue previamente o equipamento da rede de ar comprimido.

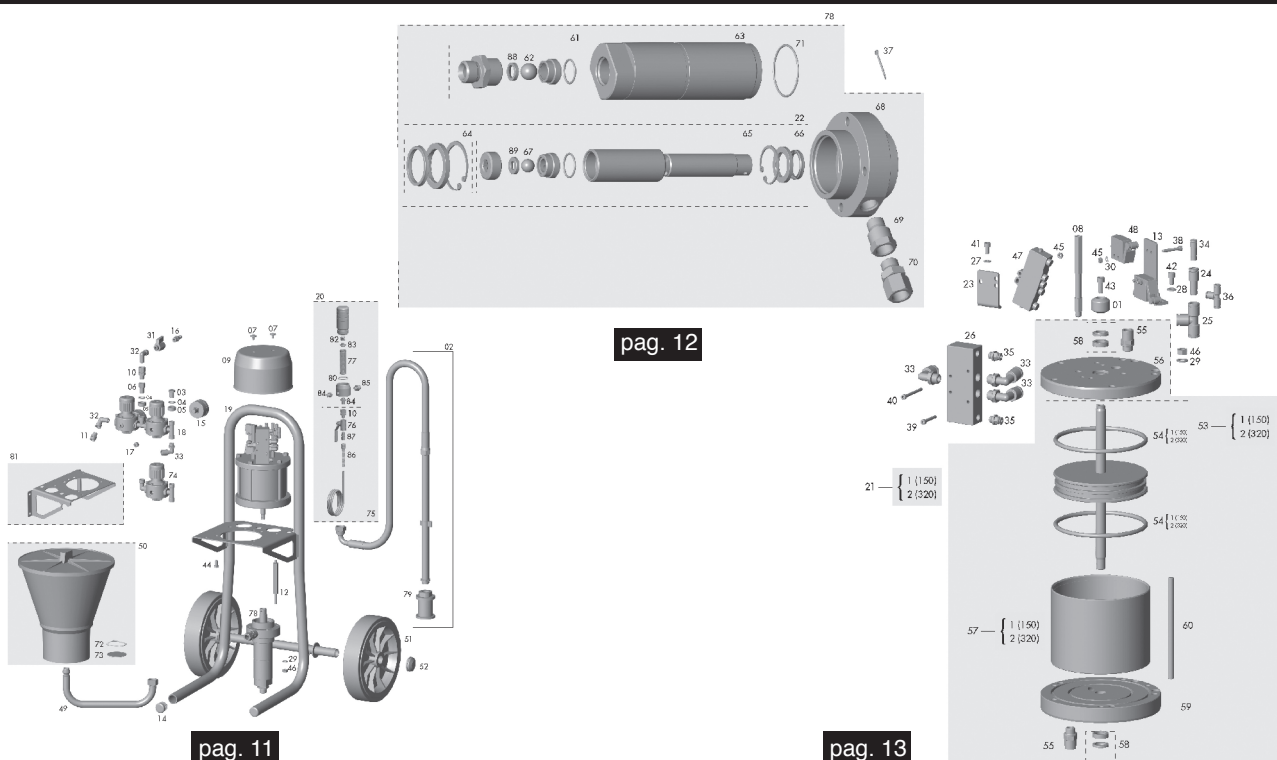
Nunca desloque o equipo arrastando-o pela mangueiras.

Sempre posicione o equipamento a pelo menos 6 metros de distância da área de aplicação do produto.

Não se devem efetuar grandes esforços nem utilizar ferramentas inadequadas para a manutenção e limpeza do equipamento. Por vezes algumas reparações devem ser feitas com ferramentas especiais. Nestes casos, entre em contacto com o Serviço de Atendimento ao Cliente da SAGOLA. A manipulação do produto por pessoal não autorizado anula a sua garantia.

É imprescindível fazer uma revisão periódica do equipamento para verificar o estado dos seus componentes e trocá-los quando não estiverem em perfeitas condições.

PARA OBTER O MELHOR RESULTADO POSSÍVEL USE SEMPRE PEÇAS DE REPOSIÇÃO ORIGINAIS SAGOLA. GARANTEM UMA TOTAL INTERCAMBIABILIDADE, SEGURANÇA E FUNCIONAMENTO PERFEITOS.

15. PARTS LIST

16. SEGURANÇA E SAÚDE

Para fazer a manutenção, um conserto ou a limpeza, desligue previamente o equipamento da rede elétrica, após ter realizado corretamente o processo de DESPRESSURIZAÇÃO descrito no item 10 do manual.

Nunca aponte o equipamento na sua direção, na de outras pessoas nem de animais. Os diluentes e outros meios de diluição utilizados podem produzir lesões graves.
Neste equipamento, o produto é projetado sob altíssima pressão. O jato que provém da pistola, de fugas, ou da ruptura de algum componente do equipamento, pode causar a injeção de produto sob pressão sob a pele. Igualmente, uma projeção ou salpicamento do produto nos olhos pode causar graves danos.

Nunca tente deter o jato da aplicação, ou uma fuga, com a mão ou qualquer outra parte do corpo. Se tiver a sensação de ter recebido a projeção do produto na pele, PROCURE ASSISTÊNCIA MÉDICA IMEDIATAMENTE. Esta incidência não deve ser tratada como um simples corte. Indique ao médico, com a maior precisão possível, o produto com que a mesma foi produzida.

Os locais devem ter uma ventilação suficiente e de acordo com as normativas e disposições vigentes.

Nas imediações do equipamento só deverá haver a quantidade de produto e diluente necessários para o trabalho que está sendo realizado. Terminado o trabalho, volte a colocar os diluentes e produtos a aplicar no seu lugar específico de armazenamento.

Mantenha a área de trabalho limpa e isenta de resíduos potencialmente perigosos (diluentes, panos etc.)

Durante o trabalho e na área de trabalho, não deve haver nenhuma fonte de ignição (fogo aberto, cigarros acesos etc.), dado que durante o mesmo podem ser gerados gases facilmente inflamáveis. Além disso, utilize a proteção laboral homologada (respiratória, auditiva etc.) de acordo com as normativas estabelecidas para este fim.

Se o equipamento for utilizado de forma inadequada ou se forem alterados os seus componentes, podem ocorrer danos materiais e surgir graves sequelas sanitárias no corpo do usuário, ou no de outras pessoas e/ou animais, que podem acarretar inclusive a morte. A SAGOLA, S.A. não se responsabiliza por estes danos causados pelo uso incorreto do equipamento.

Utilize sempre equipamentos respiratórios homologados em conformidade com as normativas e regulamentos em vigor, para proteger-se das emanações produzidas durante a aplicação.

Nunca supere a pressão máxima de trabalho. Os equipamentos estão calibrados pelo fabricante de acordo com as prestações de desenho descritas nas suas características.
Como medida de prevenção geral, aconselha-se a utilização de óculos protetores, de acordo com as normativas e características ambientais específicas do centro de trabalho e das normativas vigentes.
Utilize luvas ao manusear o produto (veja as recomendações do fabricante) e ao limpar a pistola.
Se durante a utilização da pistola o nível sonoro ambiental ultrapassar os 90 dB recomendamos o uso de protetores acústicos homologados. A pistola, só por si, não propicia nenhum perigo mecânico de perfurações, impactos nem de pinçamentos, a não ser os derivados de instalações indevidas ou manipulações incorretas.

UTILIZE MANGUEIRAS ANTIESTÁTICAS SAGOLA PARA ELIMINAR AS POSSÍVEIS DESCARGAS ELÉTRICAS QUE POSSAM ACARRETAR PERIGO DE INCÊNDIO OU EXPLOSÃO.

O manuseio do equipamento requer uma atenção adequada, para evitar o aparecimento de deteriorações que possam originar situações de perigo para o usuário ou para as pessoas que se encontrem nas imediações, em decorrência de escapamentos, rupturas etc.

A pistola está preparada para ser usada à temperatura ambiente. A temperatura máxima de serviço é de 50 °C.

A utilização de solventes e/ou detergentes que contenham hidrocarbonetos halogenados (tricloroetano, cloreto de metilo etc.) pode originar reações químicas no equipamento, bem como nos seus componentes zincados (o tricloroetano misturado com pequenas quantidades de água produz ácido clorídrico). Assim sendo, tais componentes podem oxidar-se e, em casos extremos, a reação química originada pode ocorrer de forma explosiva. Recomendamos que sejam utilizados produtos que não contenham os componentes mencionados. Em caso algum devem ser utilizados ácidos, soda (álcalis, ou decapantes etc.) para a sua limpeza.

Em geral, toda a manipulação da pistola deve ser realizada com precaução, para não deteriorá-la.
As luvas de união devem estar bem apertadas e em boas condições de uso.
As normas de segurança devem ser compreendidas e aplicadas. O não cumprimento das indicações do presente manual pode ocasionar incidentes que podem repercutir na integridade física do usuário ou na de outras pessoas ou animais.

Respeite e cumpra as indicações relativas à preservação do meio ambiente.

17. OBSERVAÇÕES

Seguindo as instruções do presente manual você vai obter uma boa pulverização e, consequentemente, uma boa qualidade de acabamento.

Se tiver alguma dúvida, basta entrar em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente da SAGOLA S.A.

18. CONDIÇÕES DE GARANTIA

Este aparelho foi fabricado com uma precisão rigorosa, tendo sido submetido a numerosos testes antes de sair da fábrica.

A GARANTIA concedida é de 3 anos, a partir da data da compra, que será indicada pelo estabelecimento de venda no lugar habilitado para o efeito, juntamente com o seu carimbo.

Uma vez recebido o equipamento, preencha a garantia e envie-a para o fabricante para que seja validada.

Esta GARANTIA cobre qualquer defeito de fabricação, que será reparado sem qualquer ônus para o comprador. No entanto, ficam totalmente excluídas todas aquelas avarias resultantes de um uso indevido do equipamento, tais como ligações incorretas, ruptura por quedas ou afins, desgaste normal dos componentes, e em geral qualquer deficiência não imputável à fabricação do aparelho. Da mesma forma, a GARANTIA será anulada quando se constatar que o aparelho foi manipulado por pessoas alheias ao nosso Serviço de Assistência Técnica.

Esta GARANTIA não apoia os compromissos assumidos com qualquer pessoa alheia ao nosso Serviço Técnico.
No caso de avaria durante o período de garantia, entregue o aparelho, acompanhado do certificado de garantia devidamente preenchido, no Serviço de Assistência que mais lhe convier, ou entre em contato com o fabricante.

Fica excluída qualquer outra reclamação de maior envergadura contra o fornecedor, em particular a indenização por danos e prejuízos. Isto também se aplica aos danos que possam ser originados durante o aconselhamento, a formação prática e a demonstração.

As prestações por garantia não acarretam um prolongamento do seu período de duração.

Não será englobado na garantia nenhum aparelho cujo comprovante adjunto, do certificado de garantia devidamente preenchido, não constar dos arquivos da SAGOLA S.A. Reservadas as modificações técnicas

19. QUADRO DE AVARIAS

Avaria	Causa da avaria	Reparação
O equipamento não arranca	Falha de alimentação de ar comprimido	Verifique se a mangueira de alimentação está obstruída Verifique a ligação do equipamento à rede de alimentação Verifique se a válvula do ar comprimido está aberta
	Falha no sistema pneumático	Consulte o SAT SAGOLA
	Equipamento pressurizado	Despressurize o equipamento (veja o Procedimento de descompressão descrito no manual)
O equipamento não aspira o produto	O recipiente do produto a ser aplicado está vazio	Encha-o
	O filtro de sucção está obstruído	Limpe-o ou troque-o
	A sonda de sucção está solta, entupida ou danificada	Revise o encaixe da sonda no equipamento ou troque-a
	A regulagem do regulador de pressão está no mínimo	Aumente a pressão acionando o regulador
	A válvula de purgação está fechada	Abra-a
	A válvula do pistão está agarrada, suja ou danificada	Solte-a e limpe-a ou troque-a
	A válvula de sucção está agarrada, suja ou danificada	Solte-a e limpe-a ou troque-a
	Engaxetamentos em mau estado	Troque-os
	O mecanismo hidráulico está solto ou defeituoso	Volte a apertá-lo ou troque-o
O equipamento aspira mas não atinge a pressão necessária (não se detém quando se fecha a pistola)	A válvula de purgação está aberta ou defeituosa	Feche-a ou troque-a
	A válvula do pistão está suja ou danificada (não para nem no percurso de subida nem no de descida)	Limpe-a ou troque-a
	O filtro está sujo ou a sonda de aspiração, danificada	Limpe-o/a ou troque-o/a
	Há bolsas de ar no pistão	Acione o regulador de pressão (máximo-mínimo) para eliminar as bolsas de ar
A mangueira do produto vibra de forma anormal	A válvula do pistão está suja ou danificada	Limpe-a ou troque-a
	A junta inferior da válvula do pistão está defeituosa	Troque-a
O equipamento aspira e adquire pressão quando se fecha a válvula, mas decai em excesso quando se aciona o gatilho da pistola	A sonda de sucção e/ou o filtro de sucção estão frouxos, sujos ou danificados	Volte a apertar e/ou limpe a sonda e o filtro, ou troque peças
	A válvula de sucção está danificada	Troque-a
	A pistola não tem bocal de pulverização	Monte o bocal
	O filtro antipulsações está obturado	Limpe-o ou troque-o
	O bocal de pulverização da pistola está danificado	Troque-o
	A viscosidade do produto é excessivamente elevada	Reduza a viscosidade

Avería	Causa de la avería	Reparación
Mancha de projeção anormal ("chifres" e traços)	A viscosidade do produto é excessivamente elevada	Reduza a viscosidade
	Baixa pressão de bombeamento	Aumente a pressão acionando o regulador de pressão
	O filtro de produto da pistola está obturado	Limpe-o ou troque-o
	O bocal da pistola está danificado	Troque-o
	O filtro antipulsações está obturado	Limpe-o ou troque-o
	A sonda de sucção e/ou o filtro de sucção estão frouxos, sujos ou danificados	Volte a apertar e/ou limpe a sonda e o filtro, ou troque peças
O produto não consegue ser projetado	O filtro de produto da pistola está obturado	Limpe-o ou troque-o
	O bocal de pulverização da pistola está entupido	Limpe-o e/ou troque-o
	A válvula de purgação está aberta ou defeituosa	Feche-a ou troque-a
	O filtro antipulsações está obturado	Limpe-o ou troque-o
	Equipamento desligado da rede de ar, válvula de entrada de ar fechada ou regulador da pressão de entrada de ar fechado	Ligue o equipamento à rede. Abra a válvula de ar ou acione o regulador de pressão para permitir a passagem de ar.
	A válvula do pistão está suja ou danificada	Limpe-a e/ou troque-a
O equipamento adquire pressão excessiva	Regulador de pressão danificado	Troque-o
	Excesso de pressão na alimentação do ar	Não ultrapasse as pressões de trabalho recomendadas
	Há alguma avaria no circuito hidráulico	Encaminhe o equipamento ao SAT SAGOLA
Vazamento de produto pela caixa de gaxetas	Engaxetamentos danificados ou eixo pistão deteriorado	Troque os engaxetamentos e/ou o eixo pistão
Congelamento excessivo do motor de ar	Utilização do equipamento com pressões superiores às admissíveis	Cheque o funcionamento do regulador de pressão da entrada de ar
	Ar comprimido sem tratamento prévio	Instale grupo de filtragem do ar
	O compressor de ar gera excessiva umidade no ar comprimido	Faça a purga da caldeira de pressão de ar
O equipamento apresenta escapamentos de ar e produz um número reduzido de ciclos na purgação	Abastecimento de ar insuficiente. Mangueira de ar inadequada (pouco Ø ou regulador de entrada de ar não acionado (zerado)	Troque a mangueira de ar Acione o regulador de pressão para aumentar a mesma.
	Engaxetamentos em mau estado	Troque-os
	Distribuidor pneumático danificado	Troque-o

20. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Em conformidade com a Diretiva 2006/42/CEE.

Fabricante: **SAGOLA S.A.**

Endereço: **C/ Urartea, 6 · 01010 VITORIA-GASTEIZ (Álava) · ESPANHA**

Pelo presente declara que o produto

Marca: **SAGOLA**

Linha: MACK 150 - MACK 320

Foram aplicados os seguintes regulamentos normalizados (ou parte dos mesmos):

Normas de projeto e construção UNE EN 12100, EN 809, EN 12621, EN 12162, EN 1127-1 e EN 13463-1

A totalidade da documentação técnica e instruções de serviço do produto estão disponíveis na versão original e nos idiomas da CE dos usuários.

Vitoria-Gasteiz, 01. 07 .2014

CONDICIONES DE GARANTÍA | GUARANTEE CONDITIONS | CONDITIONS DE GARANTIE
GARANTIEBENDINGUNGEN | CONDIÇÕES DA GARANTIA | CONDIZIONI DI GARANZIA

Adquirido por: / Purchased by: / Acquis par: / Erworben durch: / Adquirido por: / Acquistato da:

Domicilio: / Address: / Adresse: / Wohnsitz: / Endereço: / Indirizzo:

Población: / Town: / Ville:
Ortschaft:/ Povoaçao: / Località:

Provincia: / Province: / Région:
Provinz: / Provincia: / Provincia:

C.P. P.C. C.P.
PLZ CP CAP

País Country Pays
Land País Paese

Tel:

Fax

E-mail:

Vendido por: / Sold by: / Vendu par: / Verkauft durch: / Vendido por: / Venduto da:

Tel:

Fax

Modelo: / Model: / Modèle:
Modell: / Modelo: / Modello:

Nº de equipo: /Equipment no.: / No. de l'appareil:
Geräte-Nr: / Nº de equipa: / N. attrezzatura:

Sello: / Stamp: / Cachet: / Stempel: / Selo: / Timbro:

SAGOLA®

Fecha de compra: / Date of purchase: / Date d'achat: / Kaufdatum: / Data de Compra: / Data di aacquisto:

CONDICIONES DE GARANTÍA | GUARANTEE CONDITIONS | CONDITIONS DE GARANTIE
GARANTIEBENDINGUNGEN | CONDIÇÕES DA GARANTIA | CONDIZIONI DI GARANZIA

Adquirido por: / Purchased by: / Acquis par: / Erworben durch: / Adquirido por: / Acquistato da:

Domicilio: / Address: / Adresse: / Wohnsitz: / Endereço: / Indirizzo:

Población: / Town: / Ville:
Ortschaft:/ Povoaçao: / Località:

Provincia: / Province: / Région:
Provinz: / Provincia: / Provincia:

C.P. P.C. C.P.
PLZ CP CAP

País Country Pays
Land País Paese

Tel:

Fax

E-mail:

Vendido por: / Sold by: / Vendu par: / Verkauft durch: / Vendido por: / Venduto da:

Tel:

Fax

Modelo: / Model: / Modèle:
Modell: / Modelo: / Modello:

Nº de equipo: /Equipment no.: / No. de l'appareil:
Geräte-Nr: / Nº de equipa: / N. attrezzatura:

Sello: / Stamp: / Cachet: / Stempel: / Selo: / Timbro:

SAGOLA®

Fecha de compra: / Date of purchase: / Date d'achat: / Kaufdatum: / Data de Compra: / Data di aacquisto:

SAGOLA S.A.
Urartea, 6 · 01010 Vitoria-Gasteiz · ESPAÑA
Tel.: +34 945 214 150 · Fax: +34 945 214 147
e-mail: sagola@sagola.com · web: www.sagola.com

543 111 03